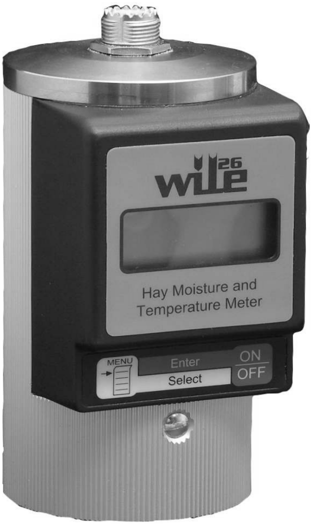


KÄYTTÖOHJE (FI)
BRUKSANVISNING (SE)
USERS MANUAL (GB)
GEBRAUCHSANWEISUNG (DE)
ISTRUZIONE (IT)
РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ (RU)

98208273

WILE 26 KOSTEUSMITTARI HEINÄLLE, SÄILÖHEINÄLLE JA SÄILÖREHULLE

1. YLEISTÄ (FI)

Wile-26 mittari on tarkoitettu heinän, säilöheinän ja säilörehun kosteuden mittaamiseen maatiloilla korjuun, varastoinnin ja käytön yhteydessä, kaikkialla missä korsirehua käytetään. Lisälaitteena saatavalla W-651 anturilla voi tehdä kaikkia maatilan lämpötilamittauksia.

Wile-26 heinänkosteusmittari soveltuu sekä irtoheinän että kaikkien paalattujen korsirehujen kosteusmittaukseen. Mittari on mikroprosessori-ohjattu ja siihen on saatavana kolme kosteus-anturia sekä erillinen lämpötila-anturi. Irtoheinän kosteus mitataan muoviämpärissä ja kosteusalue on 13..85%. Paalatulle korsirehulle soveltuvilla pistinantureilla kosteusalue on 10..73%.

Wile-26 mittaria on helppo käyttää. Valintoja opastava näyttö auttaa valintojen tekoa.

Wile-26 mittarissa on:

- automaattinen kompensointi mittarin ja ympäristön lämpötilaerolle.
- säätö jolla käyttäjä voi asettaa mittarilukeman vastaamaan uunikokeessa saatua kosteuslukemaa.
- keskiarvon mittaus.
- automaattinen sammutus.
- lämpötilan mittaus lisäanturilla

2. KÄYTTÖ

2.0. Yleistä
Mittarissa on kaksi painiketta. ON/OFF -painikkeella käynnistys/sammutus ja MENU -painikkeella valintojen hyväksyminen (OK).

2.1. Pikaohje
A. Kiinnitä W-26 mittariin heinällesi sopiva anturi: W-251 tai W-252 paalatulle ja W-253 irtoheinälle.

B. Käynnistä mittari (ON/OFF -painike) ja valitse MENU:lla anturisi mukainen asteikko: 1 ja 2 paalatulle ja 3 irtoheinälle. Paaliasteikoilla valitset seuraavaksi sopivan tiheyden.

C. Valitse MENU:lla tiheys, ja paina OK ja valitse tiheysarvo paalisi mukaan. Paina lopuksi OK. Katso lisää paalin tiheyden asettamisesta kappaleesta 2.3.4."Tiheyden asettelu".
D. Käynnistä mittaus, näytössä näkyy Odota.. Näyttöön tulee kosteustulos ja lämpötila (jos lämpötila-anturi on käytössä).

E. Lämpötilaa mitattaessa työnnä anturi kohteeseen, käynnistä mittari ja valitse MENU -painikkeella Lämpötila ja käynnistä mittaus (OK).

2.2. Mittauksen valmistelu
- Jos mittarin edellisestä käytöstä on jo aikaa, lue mittarin käyttöohje ennen mittauksia. Lue käyttö-ohje aina ennen uuden satokauden heinän käsittelyä.
- Tehdessäsi keskiarvomittauksia tarkista, ettei mittarin muistissa ole kosteuslukemaa. Käynnistä mittari ja valitse MENU -painikkeella keskiarvo. Jos näyttöön tulee esimerkiksi 19,2 % ja A#3, muistissa on kolmesta kosteustuloksesta muodostuva keskiarvo 19,2 %. Voit MENU painikkeella poistaa (Poista) tämän. Jos muistissa ei ole keskiarvoa, näyttöön tulee A#0.
- Mittaustuloksen luotettavuuden kannalta on tärkeää, että teet mittauksia pellon eri puolilla. Heinän kosteus vaihtelee usein paljon: korkealla, kuivalla paikalla heinä on paljon kuivempaa kuin, kostean ojan varrella tai paikassa johon kuivattavat tuuli tai aurinko ei pääse vaikuttamaan.

Muuallakin kiinnitä huomiota, että näytteesi edustavat mahdollisimman hyvin koko tutkittavaa heinäerää. Näytteet olisi otettava tutkittavasta erästä eri puolilta. Mitä suurempi erä sitä enemmän näytteitä. Suositeltavaa on mitata aina vähintään viisi näytettä. Yleensä voit käyttää kosteusarvona näiden keskiarvoa.
Varastoinnin kannalta heinän kosteuden mittaus on usein sen varmistelua, ettei mukana ole liian kosteaa heinää. Jos saat yhdenkin kostean tuloksen, varmista se aina lisämittauksilla ennen kuin ryhdyt muihin toimenpiteisiin.

2.3. Mittaus yksityiskohtaisesti
Kiinnitä ensin anturi mittariin, paina anturi näytteeseen (ämpäriin tai paaliin), käynnistä mittari

ja mittaus. Lue tulos ja suorita lopuksi mahdollinen tuloksen käsittely.

2.3.1. Anturin ja asteikon valinta
Valitse anturi mitattavien paalien mukaan ja oikea asteikko seuraavasti:

W-251, pituus 50 cm, lähinnä pienille kuutiopaaleille. Asteikko no. 1

W-252, pituus 90 cm. lähinnä pyöröpaaleille ja isoille kuutiopaaleille. Asteikko no. 2

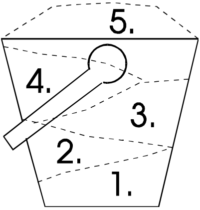
W-253, lautasanturi, irtoheinäanturi, tuorerehun tai kuivemman heinän mittaamiseen muoviämpärissä. Asteikko no. 3

Huom! Voit mitata 50 cm anturilla myös pyöröpaalin kosteutta ja 90 cm anturilla myös pienen kuutiopaalin kosteutta. Valitse aina asteikko anturin mukaan!

2.3.2. Näytteen käsittely ja anturi näytteeseen

A. Irtoheinä
Tee aina useita mittauksia pellon eri puolilta. Valitse mittauspaikka ja täytä 10 litran (tai suurempi) muoviämpäri kerroksittain kuvan mukaisesti, noin viisi kerrosta ja aina tiivistys välillä kämmenellä painaen. Yleensä yksi kourallinen heinää, otettuna pieneltä alueelta, on riittävä määrä ”yhteen kerrokseen”.
Työnnä lautasanturi näytteeseen tiiviisti sen pintaa vasten. Sopiva voima on noin 200N (20 kg).

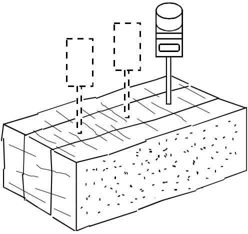
Pidä anturi tässä koko mittauksen ajan (noin 6 sekuntia), käynnistä mittari, paina ”Mittaa” -painiketta ja näyttöön tulee kosteuslukema.



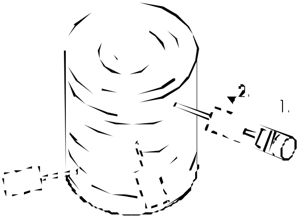
B. Paalattu heinä
Paalien mittauksissa tarvitset paalin tiheysarvon. Paalin tiheyden (kg/m3) saat jakamalla paalin

painon sen tilavuudella. Katso lisää ohjeita ja vihjeitä kohdasta 2.3.4.”Tiheyden asettelu”.

Kuutiopaalissa tarvitaan yleensä kolme kosteusmittausta, keskeltä ja molemmista päistä.



Pyöröpaalissa mittauksia tarvitaan useita eri puolilta.



Käytä mittarin asteikolla 1 aina lyhyttä anturia W-251 ja asteikolla 2 aina pitkää anturia W-252.

Työnnä anturi paaliin ja paina ”Mittaa” -painiketta ja näyttöön tulee kosteuslukema.

2.3.3. Anturin valinta
Käynnistä mittari ja valitse MENU -painikkeella anturisi mukainen asteikko ja hyväksy valinta OK-painikkeella.

(Asteikko numero 0 on perusasteikko, jota voidaan käyttää taulukkomuotoisille asteikoille. Taulukoita voidaan tehdä eri materiaaleille tarpeen mukaan. Jos sinulla on muita kuin heinän ja korsirehujen mittaamiseen liittyviä tarpeita, ota yhteys Farmcompin Wile -myyntiin.)
Katso kohdasta 2.3.1. sopiva asteikko / anturi.

Kun asteikkonumeroa ei enää muuteta, Wile-26 tallentaa numeron seuraavia mittauksia varten ja siirtyy seuraavaan näyttömuotoon: jos mittaat paaleja tiheyden asetteluun ja irtoheinällä mittaukseen.

2.3.4. Tiheyden asettelu
Valitse Tiheys MEN- painikkeella ja paina OK. Valitse nyt MENU -painikkeella paalisi mukaisesti tiheys alueelta 80..250 kg/m3. Mittari tallentaa asetuksesi seuraavia mittauksia varten. Kosteusmittarin mittaaman tuloksen kannalta paalin tiheydellä ei ole juurikaan merkitystä tiheyden ollessa yli 250 kg / m3. Jos tiheys on 300:n luokkaa voi mittariin laittaa pienen korjauksen, 300 kg:ssa -1% ja 400 kg:ssa -2%. Korjauksen voi pitää mittarissa niin kauan, kuin pitää paalaimessa samoja asetuksia > paaleista tulee toistensa kaltaisia riittävällä tarkkuudella.

Ohjeita tiheyden asetteluun:

Paalin tiheys vaikuttaa mittaustulokseen ja siksi sen asetuksen on oltava oikealla tasolla luotettavan mittaustuloksen saamiseksi. Nyrkkisääntönä voidaan sanoa että pienpaalien tiheys vaihtelee paalaimen mukaan merkittävästi siten että uudemmat paalaimet tekevät tiukempia (=tiheämpiä) paaleja. Uudemmilla paalaimilla pienpaalien tiheys on usein alueella 200..250 kg /m3 tai ylikin eli kosteusmittarin tiheysasetuksen yläpäässä. Vanhemmilla paalaimilla ei yleensä päästä näin suuriin tiheyksiin, niillä asetukset ovat usein 180 kg luokkaa ja 1980-luvun paalaimilla suuruusluokkaa 130 kg. Näitä arvoja voi käyttää apuna jos tiheyden tarkka määritys on vaikeaa.

Suurien kantti- ja pyöröpaalaimien paaleilla voi poikkeuksetta käyttää kosteusmittauksissa tiheyden maksimiarvoa sillä suurilla paalaimilla paalien tiheys on yleensä yli 250 kg/m3 jota voi pitää myös hyvänä ohjearvona jos suurpaalin tarkempi tiheys ei ole tiedossa.

Tuorerehulla esimerkiksi vaunusta mitattaessa voi ainakin alimmissa kerroksissa käyttää tiheysasetuksen maksimiarvoa ja vaunun yläosassa tätä lähellä olevia arvoja.

2.3.5. Odota.. -näyttö

Käynnistettyäsi mittauksen (Mittaa) näyttöön tulee tuloksen odotusajaksi teksti Odota..
2.3.6. Kosteustulos ja sen käsittely
Lopuksi näytössä on kosteustulos prosentteina kosteutta.

Kosteustuloksen yhteydessä näkyy lämpötila (jos anturi käytössä, muuten viivat lämpötilalukeman kohdalla) sekä paalimittauksessa asettelemasi paalin tiheys. Jos olet tehnyt asteikkoon korjauksen tämä näkyy lämpötilan alapuolella.

Kun tulos on näkyvissä voit MENU -painikkeella valita ”keskiarvo”, jolloin tulos tallentuu OK-painikkeella keskiarvomuistiin. Voit myös korjata asteikkoa korjaa + tai korjaa - valikoilla.

- Haluat lisätä kosteustulokseen, eli mittarisi näyttää liian vähän: Etsi MENU -painikkeella korjaa+ valikko. Tämän jälkeen jokainen OK -painallus lisää tulosta (ja muuttaa asteikkoa) 0,1 % kosteutta. Kun lukema on sopiva, mene MENU -painikkeella pois korjaustilasta ja paina sammuta (ON/OFF).
- Vastaavasti jos haluat pienentää mittarin lukemaa (mittari näyttää liian kosteaa) valitse korjaa - ja tee korjaus muuten kuten edellä (korjaa +).

Huom! Asteikkokorjaus on anturikohtainen eli vain käyttämäsi asteikko muuttuu.

A. Keskiarvon tallennus ja tyhjennys
Näytössä on kosteustulos jonka haluat tallentaa. Paina kerran MENU -painiketta ja näyttöön tulee keskiarvo+, nyt voit OK -painikkeella siirtää näyttökosteuden keskiarvomuistiin.

Tämän jälkeen näytössä on esimerkiksi 19,2 % ja A eli muistissa on kosteustuloksista muodostuva keskiarvo 19,2 %.

MENU -painikkeen ”Keskiarvo” -valinnalla, paina OK, näet onko muistissa keskiarvolukema ja montako kosteusarvoa siinä on mukana. MENU painikkeella voit nyt poistaa (Poista) ko. keskiarvon Jos muistissa ei ole keskiarvoa, näyttöön tulee A#0.

Huom! Keskiarvo on mittarikohtainen, eli samaa muistia käytetään eri asteikoilla. Älä käytä sitä

samaan aikaan kuin yhdellä heinätyypillä ja yhdellä anturilla.

B. Tuloksen muuttaminen

Normaalista poikkeavat kasvuolosuhteet, kuten kuivuus, saattavat vaikuttaa heinän laatuun ja sen sähköisiin ominaisuuksiin. Tämän seurauksena kosteusmittaustulokset voivat poiketa oikeista arvoista. Jos heinän koostumus tai laatu on normaalista poikkeava tai mittarisi asetukset ovat muuttuneet, voit tehdä tulokseen korjauksen. Olet tehnyt useita mittauksia ja tiedät, että uunikokeella määritetty kosteustulos poikkeaa mittarisi tuloksesta.

Kosteustuloksen (asteikon) muuttaminen on yksityiskohtaisesti esitetty kohdassa *2.3.6. Kosteustulos ja sen käsittely*.

C. Asteikkokorjauksen poisto

Mahdollisen asteikkokorjauksen näet MENU -painikkeen kohdassa ”Korjaus”. Hyväksy (OK) ja näyttöön tulee mahdollisen asteikkokorjauksen suuruus ja sen poistomahdollisuus MENU -painikkeella (Poista).

D. Poikkeava tulos

Jos tulos on kosteampi, kuin käytössäsi olevan asteikon yläraja mittarin näyttöön tulee esimerkiksi >70%, eli tulos on yli asteikon suurimman arvon 70%. Vastaavasti jos mittaustulos on kuivempi kuin asteikon alaraja, näyttöön tulee <10%, eli tulos on alle asteikon kuivimman arvon 10%.

3. HEINÄN OMINAISUUDET

Heinän korjuutapa ja varastointi määrittävät millaiseen kosteuteen tulisi pyrkiä. Kuivalla heinällä kosteuden tulisi olla alle 18 prosenttia. Tällöin se kestää pitkäaikaisenkin varastoinnin. Jos kosteus on paljon alle 18 prosenttia ja heinää joudutaan pellolla käsittelemään, varisemistappiot ovat helposti suuret.

Hapon avulla säilötyssä heinässä voi olla suurempi kosteus. Esikuivatun heinän kosteuden tulisi olla vähintään 55 prosenttia, mielellään yli 60. Tällöin luodaan parhaat edellytykset, sille että muovikelmun alta käytetään nopeasti siellä oleva ilma (happi) ja tämän jälkeen paali säilyy kauankin.

4. LÄMPÖTILAN MITTAUS

WILE-26 mittariin on saatavana yhden metrin mittainen W-651 lämpötila-anturi, jonka mittaus-alue on 0-60 °C ja mittaustarkkuus +/- 2 °C. Anturin liitin on mittarin pohjassa. Varsinainen anturi on sauvan kärjessä ja lukeman asettumista pitää mitattavasta aineesta riippuen odottaa muutama minuutti.
Kiinnitä anturin liitin mittarin pohjaan ja valitse MENU -painikkeella ”Lämpötila”. Paina OK ja mittarin näytön keskelle tulee lämpötila.
Jos lämpötila-anturi on samanaikaisesti kytkettynä heinäanturin kanssa tehdessäsi heinän kosteusmittauksia lämpötila tulee kosteusnäytön yhteydessä näytön vasempaan ylälaitaan (kts. kohta 2.3.6.)

5. MITTARIN KÄSITTELY, TARKISTUS JA HUOLTO

5.1. Käsittely
Käsittele Wile-26-mittaria aina varovasti ja pidä se kantolaukussa kun ei ole käytössä. Säilytä mittari kuivassa, pölyttömässä paikassa. Poista paristo pitkäaikaisen säilytyksen ajaksi. Vaihda uusi paristo satokauden alussa.

5.2. Pariston vaihto
Kun näytössä on teksti Vaihda paristo, on paristo uusittava. Pyri vaihtamaan paristo ensi tilassa. Avaa mittarin pohjassa olevan paristokotelon kansi ruuvitaltalla. Vaihda paristo ja sulje kansi. Mittariin käy normaali 9 voltin paristo, tyyppi 6F22. Paristoa hankkiessasi tarkista sen tuoreus. Useimmissa paristoissa on leimattuna päivämäärä johon asti sen tuoreus taataan.

5.3. Tarkistus, kalibrointi ja huolto
Kaikki Wile-26 mittarit on kalibroitu valmistuksen yhteydessä, eivätkä ne tarvitse määräaikais-huoltoa. Voit itse paalianturin avulla tarkistaa, että mittarin päätoiminnot ovat kunnossa.
Kiinnitä 251 anturi mittariin, käynnistä mittari ja valitse MENU:lla asteikko 0 eli perusasteikko. Paina Mittaa ja pidä anturin pää vapaasti ilmassa. Lukeman pitäisi anturilla 1 (W251) olla alueella 2000 +/-4, eli käytännön lukemana 1996..004. Jos lukema on poikkeava, voit lähettää mittarin huoltoon tehtaalle tai jälleenmyyjälle.

Lähettäessäsi mittari huoltoon käytä alkuperäis-pakkausta tai muuta riittävästi suojaa antavaa pakkausta.

5.4. Heinän ja asteikon muuttuminen
Wile-26 mittarin asteikot on laadittu antamaan yhteneviä tuloksia heinien ja tuorerehun kosteus-määrityksissä käytettyjen virallisten menetelmien kanssa. Asteikkojen laadinnassa käytetään näytteitä, jotka edustavat kulloinkin yleisimpiä heinäkasveja normaalitilassa. Muuttuvat olosuhteet (ilmasto, talous) aiheuttavat suosituimpien kasvien vaihtumisen muutaman vuoden välein. Testaamme mittareitamme jatkuvasti ja em. syistä johtuen asteikot yleensä uusitaan muutaman vuoden välein. Kun mittari tulee huoltoon, siihen aina vaihdetaan uusin asteikko.

Mittarissa olevan asteikon tunnuksen saat, kun käynnistät mittarin ja valitset MENU painikkeella Päivitys valikko. Hyväksy tämä (OK) ja näytön yläreunaan tulee esimerkiksi id133, joka tarkoittaa, että mittarissa on asteikko no 133.

Asteikon numero on aina tarpeellinen, kun tilaat varaosia tai keskustelet mittaristasi myyjän tai tehtaan kanssa.

6. TAKUU

Wile-26 heinänkosteusmittarilla on 12 kuukauden takuu, joka kattaa materiaali- ja valmistusvirheet. Mittarin valmistaja ei voi vastata vahingoista, jotka johtuvat väärinkäytöstä, kuten laitteen pudottamisesta tai vahingoista, jotka johtuvat ulkopuolisen tekemistä korjauksista. Takuu ei kata seurannaisvahinkoja, jotka suorasti tai epäsuorasti aiheutuvat mittarin käytöstä
tai siitä, että mittaria ei ole voitu käyttää.

7. VARAOSAT

Varaosia tilatessasi ilmoita mittarin tyyppi ja asteikkonumero.

WILE 26 FUKTHALTSMÄTARE FÖR HÖ, HÖSILAGE OCH ENSILAGE

1. ALLMÄN INFORMATION (SVE)

Vattenhaltsmätaren Wile-26 mäter vattenhalten i hö, hösilage och ensilage. Wile-26 används vid lantbruk i samband med skörd, lagring och användning, överallt där stråfoder hanteras. Som tilläggsutrustning finns mätsonden W-651, med den kan alla temperaturmätningar vid lantbruk göras.

Vattenhaltsmätaren för hö Wile-26 lämpar sig för att mäta vattenhalten i såväl löst hö som allt balat stråfoder. Mätaren är mikroprocesstyrd och till den är tre mätsonder för vattenhalt och en extern temperatursond tillgängliga. Vattenhalten i löst hö mäts i plasthinkar och mätområdet är 13-85 %. Med insticksgivare för balat stråfoder är mätområdet 10-73 %.

Vattenhaltsmätaren Wile-26 är enkel att använda. Skärmen vägleder dig och underlättar dina val.

Vattenhaltsmätaren Wile-26:
- kompenserar automatiskt temperaturskillnader mellan mätaren och omgivningen
- har en inställning med vilken användaren kan ställa in mätvärdet så att det motsvarar ugnsprovets vattenhalt
- mäter medelvärdet
- stängs av automatiskt
- mäter temperatur med en extra mätsond.

2. ATT ANVÄNDA Wile-26

2.0 Allmänt

Mätaren har två knappar. Slå på och stäng av mätaren med ON/OFF -knappen och bekräfta val med MENU -knappen (OK).

2.1 Snabbinstruktion

A. Anslut den mätsond som lämpar sig för ditt hö till vattenhaltsmätaren W-26: W-251 eller W-252 för balat hö och W-253 för löst hö.

B. Slå på mätaren (ON/OFF -knappen) och välj skala enligt mätsond med MENU: 1 och 2 för balat hö och 3 för löst hö. Välj sedan lämplig densitet med skalan för balar.

C. Välj densitet med MENU, tryck på OK och välj densitet enligt balen. Bekräfta till slut med OK. Se vidare hur du ställer in baldensiteten under punkt 2.3.4 ”Att ställa in densitet”.

D. Starta mätningen, det står Vänta… på skärmen. Vattenhalten och temperaturen (om du använder temperatursonden) visas på skärmen.

E. För att mäta temperatur: tryck temperatursonden i provet, slå på mätaren och välj Temperatur och Starta mätning (OK) med MENU -knappen.

2.2 Innan du startar mätningen

- Läs bruksanvisningen före mätningen om det är länge sedan du använt mätaren. Läs alltid bruksanvisningen på nytt innan du börjar hantera hö från en ny skördesäsong.
- Kontrollera att det inte finns något vattenhaltsvärde i mätarens minne då du mäter medelvärdet. Slå på mätaren och välj medelvärdet med MENU -knappen. Om det står t.ex. 19,2 % och A#3 på skärmen har minnet medelvärdet 19,2 % som ett resultat av tre vattenhaltsresultat. Med MENU -knappen kan du radera (Radera) det här värdet. Om det inte finns ett medelvärde i minnet står det A#O på skärmen.
- För att få ett så pålitligt mätresultat som möjligt är det viktigt att du mäter prov från olika delar av åkern. Vattenhalten i hö varierar ofta mycket: på ett högt och torrt ställe är höet mycket torrare än vid ett fuktigt dike eller en plats dit torkande vindar och sol inte når.

Se även vid andra ställen till att de prov du mäter så bra som möjligt representerar hela höpartiet. Du borde ta proven från olika delar av det undersökta partiet. Ju större parti, dess fler prov. Det rekommenderas att du alltid mäter minst fem prov. Som vattenhalt kan du i allmänhet utgå ifrån medeltalet av dessa prov.
Då höets vattenhalt mäts för lagring går mätningen ofta ut på att försäkra sig om att för fuktigt hö inte finns med. Kontrollera alltid även ett enda resultat med för hög vattenhalt med ytterligare mätningar innan du skrider till andra åtgärder.

2.3 Detaljerade mätanvisningar
Börja med att ansluta mätsonden till mätaren, tryck mätsonden i provet (hinken eller balen), slå på

mätaren och starta mätningen. Avläs resultatet och justera eventuellt till slut resultatet.

2.3.1 Att välja mätsond och skala
Välj mätsonden enligt de balar du mäter och den rätta skalan så här:

W-251, längd 50 cm, främst för små fyrkantsbalar. Skala nr 1.

W-252, längd 90 cm, främst för rundbalar och stora fyrkantsbalar. Skala nr 2.

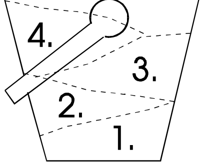
W-253, tallriksond, hösond för löst hö, för att mäta saftfoder eller torrare hö i plasthink. Skala nr 3.

Obs! Du kan även mäta vattenhalten i rundbalar med mätsonden på 50 cm och vattenhalten i små fyrkantsbalar med mätsonden på 90 cm. Välj alltid skala enligt mätsond!

2.3.2 Att hantera provet och placera mätsonden i provet

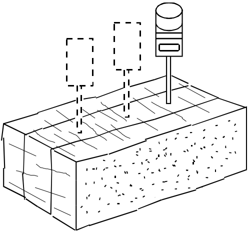
A. Löst hö
Gör alltid ett flertal mätningar på olika ställen av fältet. Välj var du vill utföra mätningen och fyll en 10 liters (eller större) plasthink i lager enligt bilden. Gör ungefär fem lager och tryck med handen mellan varje lager för att packa samman höet. Oftast är en handfull hö från ett litet område en tillräcklig mängd för ”ett lager”.
Tryck tallriksonden i provet, tätt mot ytan. En lämplig kraft är ca 200N (20 kg).

Håll mätsonden här under hela mätningen (ca 6 sekunder), slå på mätaren och tryck på ”Mät” så visas vattenhalten på skärmen.

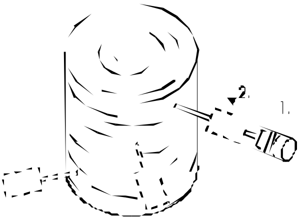


B. Balat hö
För att mäta balar måste du veta balens densitet. Baldensiteten (kg/m^3) får du genom att dividera balens vikt med dess volym. Fler instruktioner och tips hittar du under punkt 2.3.4 ”Att ställa in densitet”.

En fyrkantsbal kräver oftast tre vattenhaltsmätningar, i mitten och i båda ändorna.



En rundbal måste mätas från flera olika håll.



Använd alltid den korta mätsonden W-251 för skala 1 och den långa mätsonden W-252 för skala 2.

Tryck mätsonden i balen och tryck på ”Mät” så visas vattenhalten på skärmen.

2.3.3 Att välja mätsond
Slå på mätaren och välj skala enligt mätsond med MENU -knappen, bekräfta valet med OK.

(Skala nummer 0 är en grundskala, som kan användas för skalor i tabellform. Tabellerna kan göras upp enligt behov för olika material. Kontakta din Wile-försäljare om du har behov av att mäta annat än hö och stråfoder.)

Se punkt 2.3.1 för lämplig skala/mätsond.

Då numret för skalan inte längre ändras sparar Wile-26 numret för kommande mätningar och går över till följande skärmformat: om du mäter balar till att ställa in densiteten och om du mäter löst hö till att mäta.

2.3.4 Att ställa in densitet

Välj Densitet med MENU -knappen och tryck på OK. Välj sedan densiteten för balen mellan 80 och 250 kg/m^3 med MENU -knappen. Mätaren sparar inställningen för kommande mätningar. Det spelar ingen stor roll för resultatet av vattenhaltsmätningen om densiteten är över 250 kg/m^3. Om densiteten är kring 300 kan du göra en liten justering i mätaren, för 300 kg -1 % och för 400 kg -2 %. Du kan bevara justeringen i mätaren så länge som balpressen har samma inställningar > balarna blir lika med en tillräcklig noggrannhet.

Instruktioner för att ställa in densiteten:

Baldensiteten inverkar på resultatet av mätningen och därför bör dess inställningar vara på rätt nivå för att du ska få ett pålitligt resultat. Som tumregel kan man utgå ifrån att småbalarnas densitet varierar betydligt enligt balpress, så att nyare balpressar gör tätare balar (= balar med högre densitet). Med nya balpressar blir densiteten för småbalar ofta kring 200-250 kg/m^3 eller ännu mer, d.v.s. i övre ändan av vattenhaltsmätarens densitetsinställningar. Med äldre balpressar nås en så här hög densitet sällan, deras inställningar rör sig ofta kring 180 kg och för balpressar från 1980-talet i storleksklassen 130 kg. Om den exakta densiteten är svår att bestämma kan du använda dessa värden som vägledning.

För att mäta vattenhalten i balar från stora fyrkants- och rundbalpressar kan du alltid använda det högsta densitetsvärdet, eftersom stora balpressar oftast gör balar med en densitet över 250 kg/m^3, ett värde som även kan anses vara ett bra riktvärde om du inte vet storbalens exakta densitet.

Då du mäter saftfoder t.ex. från vagnen kan du i varje fall använda den högsta densitetsinställningen för de lägsta lagren, för de övre lagren kan du använda närliggande värden.

2.3.5 Vänta… -skärmen

Då du startar mätningen (Mät) visas texten Vänta… på skärmen medan du väntar på resultatet.

2.3.6 Vattenhalten och hantering av resultatet

Till slut visas vattenhalten i procent på skärmen.

I samband med vattenhalten visas temperaturen (om du använt mätsonden, annars visas sträck istället för temperaturen) samt den baldensitet du ställt in för mätningen. Om du gjort en justering av skalan visas den under temperaturen.

Då resultatet blir synligt kan du välja ”medelvärde” med MENU-knappen, med OK sparas resultatet då i medelvärdesminnet. Du kan även justera skalan med funktionerna justera+ och justera-.

- Du vill öka vattenhalten, din mätare visar alltså för lite: välj funktionen justera+ med MENU-knappen. Efter detta höjs resultatet (och ändras skalan) med 0,1 % högre vattenhalt varje gång du trycker på OK. När värdet är lämpligt, gå bort från justeringsläget med MENU-knappen och stäng av (ON/OFF).
- Gör på motsvarande sätt då du vill sänka mätvärdet (mätaren visar en för hög vattenhalt), välj justera- och gör justeringen som ovan (justera+).

Obs! En justering av skalan gäller endast den aktuella skalan, bara den du använder förändras.

A. Att spara och tömma medelvärdet

På skärmen visas vattenhalten som du vill spara. Tryck en gång på MENU -knappen så visas medelvärde+ på skärmen, genom att trycka på OK kan du nu flytta vattenhalten som visas där till medelvärdesminnet.

Efter det här står det t.ex. 19,2 % och A på skärmen, d.v.s. det finns ett medelvärde på 19.2 % i minnet.

Genom att välja ”Medelvärde” med MENU -knappen och sedan trycka på OK ser du om det finns ett medeltal i minnet och hur många mätresultat som ingår i medelvärdet. Med MENU -knappen kan du sedan radera (Radera)

medelvärdet i fråga. Om minnet inte innehåller ett medelvärde, står det A#0 på skärmen.

Obs! Medelvärdet gäller för hela mätaren, d.v.s. samma minne används för olika skalor. Använd inte minnet samtidigt för mer än en sorts hö och en mätsond.

B. Att justera resultatet
Speciella växtförhållanden, såsom torka, kan inverka på höets kvalitet och elektriska egenskaper. Därför kan resultaten av vattenhaltsmätningarna avvika från de riktiga värdena. Du kan justera resultatet om höets sammansättning och kvalitet avviker från det normala eller om inställningarna i din mätare har förändrats. Du har gjort flera mätningar och vet att vattenhalten som fastställts med ugnsprov avviker från det resultat som mätaren gett.

Under punkt 2.3.6 Vattenhalten och hantering av resultatet förklaras det i detalj hur du justerar resultatet av vattenhaltsmätningen (skalan).

C. Att radera justering av skala
En eventuell justering av skalan visas vid MENU-funktionen ”Justera”. Godkänn (OK) så ser du hur mycket skalan eventuellt justerats och kan även ångra justeringen med MENU-knappen (Radera).

D. Avvikande resultat
Om resultatet visar på en vattenhalt som överstiger den övre gränsen på den skala du använder visar mätaren t.ex. >70 %, resultatet är alltså högre än det högsta värdet 70 %. Om mätresultatet är torrare än den lägsta gränsen på skalan, visar mätaren på motsvarande sätt <10 %, då resultatet alltså är lägre än skalans torraste värde 10 %.

3. HÖETS EGENSKAPER

Sättet på vilket höet skördas och lagras bestämmer vilken vattenhalt du borde sträva efter. För torrt hö borde vattenhalten ligga under 18 procent. Då klarar det av även långvarig lagring. Spillet blir lätt stort om vattenhalten är mycket lägre än 18 procent och höet måste hanteras på åkern.

Hö som konserverats med hjälp av syra kan ha högre vattenhalt. Förtorkat hö borde ha en vattenhalt på minst 55 procent, gärna över 60. På det viset finns de bästa förutsättningarna för att luften (syret) som finns under plastfilmen snabbt används upp och att balen därefter står sig även långa tider.

4. ATT MÄTA TEMPERATUR

Till mätaren WILE-26 är även temperatursonden W-651 på en meter tillgänglig. Temperatursonden har ett mätområde på 0-60°C och mätnoggrannheten är +/-2°C.
Mätsonden ansluts i bottnen av mätaren. Den egentliga mätsonden är i spetsen av staven och beroende på vad du mäter måste du vänta någon minut på att värdet stabiliseras.
Anslut mätsonden i mätarens botten och välj ”Temperatur” med MENU-knappen. Tryck på OK så visas temperaturen mitt på skärmen.
Om du anslutit både temperatursonden och hösonden då du mäter vattenhalten i hö visas temperaturen i samband med vattenhalten i övre vänstra hörnet av skärmen (se punkt 2.3.6).

5. SKÖTSEL, KONTROLL OCH SERVICE AV MÄTAREN

5.1 Skötsel

Hantera alltid Wile-26 varsamt och håll mätaren i bärväskan då du inte använder den. Förvara mätaren på ett torrt, dammfritt ställe. Ta ut batterierna då mätaren är i långvarig förvaring. Byt batteri i början av skördesäsongen.

5.2 Att byta batteri

Batteriet skall bytas då texten Byt batteri dyker upp på skärmen. Sträva efter att byta batteri direkt. Öppna batterifodralets lock med en skruvmejsel, batterifodralet ligger i botten av mätaren. Byt batteri och stäng locket. Ett normalt batteri på 9 volt, typ 6F22, passar mätaren. Kontrollera att batteriet är färskt då du skaffar det. De flesta batterier är försedda med en datumstämpel, som visar fram till vilken dag färskheten garanteras.

5.3 Kontroll, kalibrering och service

Alla Wile-26 mätare är kalibrerade i samband med tillverkningen och de behöver inte regelbunden

service. Med hjälp av balsonden kan du själv kontrollera att mätarens huvudfunktioner fungerar. Fäst mätsond 251 i mätaren, starta mätaren och välj skala 0, d.v.s. grundskalan, med MENUn. Tryck på Mät och håll ändan av mätsonden fritt i luften. Värdet med mätsond 1 (W251) borde ligga kring 2000+-4, som siffra alltså 1996-2004. Om värdet avviker från detta kan du skicka mätaren på service till fabriken eller återförsäljaren.
Använd originalförpackningen eller en annan förpackning som ger tillräckligt skydd då du skickar mätaren på service.

5.4 Att byta hö och skala
Skalorna på vattenhaltsmätaren Wile-26 är uppgjorda för att ge enhetliga resultat enligt de officiella metoder som används för bestämning av vattenhalt för hö och saftfoder. Då skalorna görs upp används prov som representerar de i det ögonblicket vanligaste vallväxterna i normalt tillstånd. Förändrade omständigheter (klimat, ekonomi) leder till att de dominerande växterna varierar med några års mellanrum. Vi testar kontinuerligt våra mätare och p.g.a. nämnda orsaker förnyas skalorna oftast med några års mellanrum. Då mätarna kommer på service byts skalan alltid till den nyaste skalan.

Mätskalans nummer får du genom att starta mätaren och välja Uppdatering med MENU -knappen. Bekräfta valet (OK) och i övre ändan av skärmen står det t.ex. id133, vilket betyder att mätaren har skala nr 133.

Skalans nummer behöver du varje gång du beställer reservdelar eller diskuterar din mätare med försäljaren eller fabriken.

6. GARANTI

Vattenhaltsmätaren för hö Wile-26 har 12 månaders garanti, som täcker material- och fabrikationsfel.
Tillverkaren av mätaren kan inte ansvara för skador som beror på missbruk, såsom att mätaren fälls, eller skador som beror på reparationer gjorda av utomstående. Garantin täcker inte följdverkningar, som direkt eller indirekt förorsakats av användning av mätaren eller av att mätaren inte kunnat användas.

7. RESERVDELAR

Uppge mätartyp och skalans nummer då du beställer reservdelar.

WILE 26 MOISTUREMETER FOR HAY, HAYLAGE, SILAGE

1. GENERAL (GB)

Wile-26 meter will provide moisture content information for hay, forage and silage and it can be used on farms to measure the moisture content in harvest, storage and use situations. With the optional W-651 temperature probe all temperature measurements are possible in the farming environment.

Wile-26 is suitable for measuring moisture contents in both loose hay and baled hay.
It is a microprocessor controlled moisture meter. There are three different moisture measurement probes available for W-26; a 50cm probe for measuring conventional bales, a 90cm probe for large bales and special dish type probe for measuring loose hay or silage in a bucket. W-26 provides a bale density compensator that adjusts the reading to the compaction of the bale. The range of moisture measurement is from 10 to 73% for 45cm and 90cm probes, and from 13 to 85% for the dish probe. Exceeding this range is indicated by the display.

There is also an optional external temperature probe W-651 available for the meter.

The use of Wile-26 meter is very simple thanks to the user friendly guiding display.

Wile-26 meter is equipped with:
-Automatic temperature compensation between the temperature in the meter and the ambient temperature.
-A setting which helps the user to place the measurement accordingly to the moisture content measured by the oven-test.
-The meter has an average calculation feature.
-Automatic power switch-off.
-Possibility to make temperature readings with an optional temperature probe (W-651).

2. HOW TO USE

2.0 General
The meter has two buttons. **ON/OFF** button for starting/shutting down and a **MENU** button for confirming the chosen function.

2.1. Quick guide
A. Attach the probe to the W-26. W-251 or W-252 for baled hay and W-253 for loose hay.

B. Depress the Power button and check that the displayed number corresponds to the attached probe. 1 and 2 for baled hay and 3 for loose hay. For the bale scale, check the density setting and change if necessary.

C. Choose “density” with MENU button and press the OK button, then choose the desired density according to your bale. Finally repress the OK button.

D. Start measurement….display will show WAIT a moisture reading and temperature will be shown on the display. (if the temp. probe is connected)

E. When measuring the temperature, push the probe into the bale, start the meter and choose TEMPERATURE function with the MENU and repress OK.

2.2. Before use
- Read instructions carefully before use. Especially when starting to measure hay in the beginning of a new harvesting season.
-When doing average calculations check that the meter has no moisture reading in its memory. Start the meter and choose AVERAGE with the MENU button. If readings e.g. 19,2% and A#3 appears on the display the meter has in its memory an earlier measured average and the mean value has been 19,2%. To clear this, push the ERASE button. If the memory is empty a reading A#0 will appear in the display. Since moisture contents may vary substantially from one forage plant to the next within the same field, you should take several readings when sampling individual bales to achieve optimum accuracy. You should take several readings on bales in varying areas of terrain within the same field, i.e., hills, low lying valleys, fence rows, etc.

2.3. Measurement in detail

Attach the probe to the meter. Switch the meter on. Set the right probe scale (see chapter 2.3.3)Insert the probe into the bale (bucket if using the W-253). Depress the TEST button once. The first indication you will see is the moisture reading.

2.3.1 Choose the right probe and scale

Probe number and description:
W-251; It is 50cm in length and used mainly for measuring small rectangular bales. Scale 1.

W-252: It is 90cm in length; used mainly for large round bales. Scale 2.

W-253; this unit is a dish type probe and used mainly for measuring hay or silage in a bucket. Scale 3.

You can use the 50cm also for large bales and the 90cm probe for the small rectangular bales. Always choose the setting of the meter according to the probe.

2.3.2 Handling of the sample and measurement method

A. Loose hay, silage, green chop
When testing silage, green chop or windrow hay in a plastic bucket, you must use the probe W-253. It is not necessary to select the bale density when using this probe.

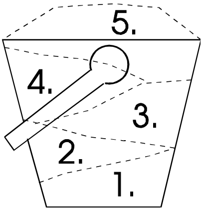
1. In a bucket, prepare a sample of forage which comprises 4 to 5 layers. Each layer should be hand compacted to 200N (about 20kg) of pressure.

2. Insert the probe into the forage firmly so that the dish in complete contact with the sample. Make sure that no part of the dish or probe is in contact with the bucket.

3. Depress the meter continuously downwards with a 20kg force. While applying pressure, depress and release the TEST button. Maintain pressure downward and wait for the moisture reading.

- Before taking another test, pour out the previous sample and follow the three step process above

using new sample material.

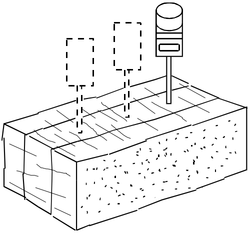


- Note: If the probe tip contacts the bottom of the bucket while testing, then the sample has not been compacted correctly. Depending on the material being tested, it may be necessary to add additional layers.
- Remember to sample all areas of the field that have terrain changes as stated earlier. Always take several readings and average those readings to achieve the most accurate results.

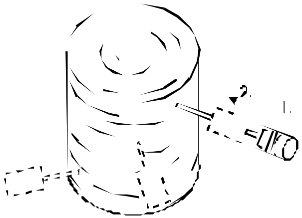
B. Baled hay

For measurement of bales you need to set the density of the bale into the meter. The density of the bale is calculated by dividing the weight of the bale by its volume. See chapter 3. "Calculating bale densities" for additional information.

Usually three measurements should be done when measuring moisture from a rectangular bale. Make one measurement from the middle and two measurements from the ends of the bale.



In round bales the moisture should be measured from several points around the bale.



2.3.3. Attaching and changing the probe
When you attach the probe to the Wile-26, first insert the connector pin of the probe into the hole at the top of the W-26, then firmly tighten the locking nut to the unit. When attaching a probe, avoid bending the connector pin.
The W-253 dish type probe is secured to the moisture meter by turning the whole probe. There is no locking nut for this unit.
You may now electronically set the W-26 for the model of probe installed. Merely depress once the ON /OFF button and choose with the MENU button the probe type and approve the selection with OK. Your selection will remain in memory until you require a different probe type.
When the probe selection is ready the meter will automatically go to the next step: in bale measurement to density setting and in loose hay measurement into the test phase.

2.3.4 Setting the bale density
Select density with the Menu button and press OK. Choose the density of your bale from the areas 80….250kg/m3. The meter will save your selection for the next measurements. If the density is more than 300kg/m3 you can make a correction of -1% to the result. If the density is 400kg/m3 or more the result can be adjusted by -2%.

Tips for adjusting the density setting:
The density of the bale affects the result of moisture measurement and therefore the density setting should be in the right level to get a reliable result. As a general rule of thumb it could be stated that the density in small bales varies significantly depending on the baler and its settings.

The newer small balers bale density varies from 200…250kg/m3 and in the older balers the density varies from 130…180kg / m.

In large rectangular and round bales usually the highest density in the scale can be used. It can also be used as a rule of thumb if the density of a large bale is not known.

2.3.5. WAIT.. in the display
After pressing the TEST button the display will show WAIT until the moisture reading is displayed.

2.3.6. Measurement and the handling of the result
After the measurement the result is displayed as a percentage of moisture.

Apart from the moisture reading the display shows the temperature (if the external temperature probe is attached) and the bale density setting that is used. If you have made an adjustment in the result this is displayed underneath the temperature reading.
When the result is displayed you can choose and store the average result by pressing MENU – AVERAGE-OK or you can adjust the reading with ADJUST- or ADJUST + and OK.

A. Saving and erasing the average result
The average reading of several test results can be achieved by adding the individual results to the average register. When the meter displays the moisture reading, press the MENU button until the ADD AVERAGE is displayed and press OK. The meter calculates and displays the average after each measurement when the ADD AVERAGE function is used.

You can clear the average register by switching the meter on and pressing the MENU button until the AVERAGE is shown in the display. Choose it by pressing OK and select ERASE.

B. Adjusting the result
You can adjust each scale up or down in increments of 1/10 percent. When the moisture content is displayed, first choose the direction of the adjustment ADJUST + or ADJUST - with the MENU button; the display shows your correction as a percentage value. Wait until you again have the moisture reading and then correct it to the

desired reading with OK button. This correction will be saved and it affects all tests on this scale. On subsequent tests the amount of correction will be displayed with the letter C and small digits on the left hand side of the moisture reading, (c+0,2%) reminding you of the existing correction.

C. Removing the adjustment value
You can remove the correction and return the meter to factory settings by switching the meter on and choosing ADJUSTMENT with the MENU button and ERASE.

D. Results higher/lower than the scale
If the result is higher than the scale of the meter the display will show >70% thus meaning that the result is higher than 70%. If the result is lower than the lowest value in the scale the display will show <10% meaning that the result is lower than 10%.

3. CALCULATING BALE DENSITIES

3.1. Rectangular bales
Measure the length, width and height of the bale in meters. Multiply these figures, the result will be the volume of the bale in cubic meters. Next find the weight of the bale. Then divide the weight by the volume calculated earlier, and you will have the bale density in kg/m3.

3.2. Large round bales
Measure the diameter and width of the bale in meters. Square the diameter and divide by 1,273. Multiply the product of the above by the width. The result will give you the volume of the bale in cubic meters. Next take weight of the bale and divide it by the volume calculated above. The result will give you the bale density in kg/m3.

4. ACCURACY OF HAY AND FORAGE TESTERS

4.1 General
The achieved accuracy of moisture testing on the field is subject to several matters: difficulty to obtain representative samples of forage, the maturity stage, the phase of ensiling process, temperature, the compaction of the sample and hence the contact to the probe can vary on each test, also the difference of the material under test compared to the material used test compared to

the material used for preparing the scale affects accuracy. All scales are based on oven tests using methods comparable to official standards with materials which are typical on certain geographical area. The reference temperature in 25°C when preparing scales.

4.2 Conditions

The best accuracy can be obtained by precisely following the instructions of the meter. If the material under test differs from normal, it may be necessary to make an adjustment to reading by user in order to suit the scale to that particular material. This kind of adjustment shall always be based on properly made oven tests.

The count of tests needed for an average results is dependent on the roughness and type of the material: for example for corn silage more testes are needed than for haylage. The user should examine the differences between successive tests with the material; if the readings are not consistent with each other, the sampling and testing procedures should be rechecked and more tests prepared.

Before taking another tests the previous sample shall be poured out and replaced with new sample material.

If the individual results differ less than 2% when moisture content is below 25% or less than 4% when the moisture content is over 25%, you can accept the result for averaging. If the difference is wider, you should take more tests until you have 3 to 5 results with a reasonable consistency.

Remember to sample all areas of the field that have terrain changes. Always take several readings and average those readings to achieve the most accurate results.

5. TEMPERATURE MEASUREMENT

A meter long temperature probe W-651 is available for the Wile 26 moisture meter. The measurement range is 0-60°C and the measurement accuracy is +/-2°C.

The socket for the probe is in the base of the meter. The measuring point is at the tip of the probe and depending on the measured material it takes a few minutes for the result to stabilise.

Attach the probe to the base of the meter and choose with the MENU button TEMPERATURE. Press OK and the temperature result is shown in

the display. If the temperature is measured simultaneously with moisture measurement the temperature value is shown in the left upper corner of the display.

6. CARE AND MAINTENANCE

6.1. Handling

Always handle the meter with care and keep it in the carrying case at all times when not in use. When inserting a probe into a bale, do not bend the probe. The warranty will not cover damage due to bending. Store in dry, dust-free environment. Remove the battery if the meter is not to be used for an extensive period of time. Insert a new battery prior to each new season.

6.2. Replacing the battery

The Wile-26 uses a standard 9 volt battery. The display area incorporates a built-in low battery indicator. If the “LO BATT” sign will appear in the display replace the battery immediately. Remove the two screws on the bottom plate and change the battery. Return the plate and fix the screw as before.

6.3. Calibration and Service

All Wile-26 moisture meters are calibrated prior to shipping and will generally never need recalibration. If, however, the meter should for some reason go to out of calibration, or require other servicing, return the meter in its case and original box to the dealer where you have purchased it from.

6.4 Checking the calibration

Select scale-0-, when you have the 45cm probe affixed. Keep the probe in free air and read the result. The reading should be 2000 +/-5, note that readings over 1999 will be displayed without first digit, i.e., 2003 displays as 003. Respectively the 90cm probe gives the reading 1800 +/-15.

6.5. The Identification Code of the Scales

Press MENU and choose UPDATE. The ID code of the scale is displayed, for example ID 332. This information is needed for service purpose.

7. WARRANTY

Wile-26 moisture meter has a 12 months guarantee from date of retail purchase, which covers defects in materials and workmanship.

Wile-26 is a precision instrument, therefore the manufacturer does not assume liability for damage resulting from misuse, such as dropping the meter, or damage resulting from unauthorized repair or changing the probe or battery. The warranty does not cover any damage which may directly, indirectly, consequentially or incidentally result from use or inability to use the meter.

8. SPARE PARTS

When you order spare parts, please indicate the Meter type, serial number and code of scales.

WIL26 FUCHTIGKEITSMESSER FÜR HEU, HEULAGE UND SILAGE.

1. ALLGEMEINES (DE)

Das Feuchtigkeitsmessgerät Wile-26 eignet sich zur Feuchtemessung von Heu, Heulage und Silage in landwirtschaftlichen Betrieben; bei der Ernte, im Lager oder bei der Verwertung, überall da, wo Halmfutter verwendet wird. Mit der als Zubehör erhältlichen Stab-Temperatursonde W-651 lassen sich alle Temperaturmessungen in der Landwirtschaft vornehmen.

Das Feuchtigkeitsmessgerät Wile-26 eignet sich zur Feuchtemessung von losem Heu sowie Heu- und Silageballen. Für dieses mikroprozessorgesteuerte Messgerät sind drei verschiedene Feuchtemesssonden sowie eine separate Stab-Temperatursonde erhältlich. Die Feuchtigkeit von losem Heu wird mit einer Tellersonde (in einem Kunststoffeimer) gemessen. Der Feuchtigkeitsmessbereich liegt zwischen 13 - 85%. Bei Messungen mit Stabsonden in Ballen liegt der Messbereich zwischen 10 -73% Feuchtigkeit.

Die Menüführung des benutzerfreundlichen Messgeräts Wile-26 gewährt eine optimale Handhabung.

Wichtige Merkmale des Feuchtigkeitsmessgeräts Wile-26:

- Automatische Temperaturkompensation zwischen Messgerät und Umgebungstemperatur.
- Der Anwender kann sein Gerät selbständig justieren, indem er es auf im Trockenschrank ermittelte Feuchtigkeitswerte kalibriert.
- Anzeige von Mittelwerten.
- Automatische Abschaltfunktion.
- Temperaturmessung mit separater Temperatursonde

2. BETRIEB

2.0. Allgemeines
Das Messgerät verfügt über zwei Drucktasten. Eine ON/OFF -Taste zum Ein- und Ausschalten sowie zur Bestätigung der gewählten Funktion

(OK), sowie eine MENÜ -Taste zur Auswahl der Funktion.
Wichtig! Die Wahl einer Funktion muss stets mit OK (Drücken der ON/OFF -Taste) bestätigt werden.

2.1. Kurzanweisung

A. Zur Feuchtemessung von Heu die jeweils passende Feuchtemesssonde am Feuchtigkeitsmessgerät Wile-26 anschließen: Stabmesssonden W-251 oder W-252 für Ballen oder Tellersonde W-253 für loses Heu.

B. Messgerät einschalten (ON/OFF -Taste) und mit der MENÜ -Taste im Untermenü 'Sonde' die jeweilige Sonde wählen: Sonde 251 (1) und Sonde 252 (2) für Ballen sowie Tellersonde 253 (3) für loses Heu. Einstellung mit OK bestätigen. Ist eine der Stabmesssonden angeschlossen (W-251 oder W-252), muss vor der Messung noch das Volumengewicht (Dichte des Ballens) bestimmt werden. (Erneutes Drücken von OK führt direkt in diesen Modus. Die Funktion kann im Menü jedoch auch separat aufgerufen werden.)

C. Im MENÜ 'Volumengewicht' wählen, mit OK bestätigen, und das Volumengewicht (Dichtewert dem Ballen) durch Drücken der MENÜ -Taste bestimmen. Jeder Tastendruck erhöht das Volumengewicht um 10kg/m3. Erscheint der gewünschte Wert auf dem Display, mit OK bestätigen. Weitere Informationen über die Ballendichte erhalten Sie im Kapitel 2.3.4. "Volumengewicht einstellen".

D. Messung vornehmen. Beim 'Messen' (Drücken der ON/OFF -Taste) erscheint auf dem Display zuerst der Text 'IN ARBEIT'. Danach werden der Feuchtigkeitswert und ggfs. die Temperatur angezeigt (wenn auch die Temperatursonde angeschlossen ist).

E. Bei Temperaturmessung die Temperatursonde in den Ballen stecken, das Messgerät einschalten, mit der MENÜ -Taste 'Temperatur' wählen und die Messung durchführen (OK).

2.2. Vorbereitung der Messung

- Ist seit dem letzten Einsatz des Gerätes bereits eine längere Zeit vergangen, die Betriebsanleitung erneut lesen. Die

Betriebsanleitung stets vor jeder Ernteperiode und Heubearbeitung lesen.

- Bei Mittelwertmessungen, stets überprüfen, dass im Memory des Messgeräts keine Mittelwerte früherer Feuchtemessungen gespeichert sind. Messgerät einschalten und mit der MENÜ -Taste 'MITTELWERT' wählen. Erscheinen auf dem Display nun z.B. die Angaben ***A#3*** *und* ***A19,2%***, ist im Memory der Mittelwert 19,2% aus drei Messungen gespeichert. Dieser Wert kann mit der MENÜ -Taste gelöscht werden. Wenn im Memory kein Mittelwert abgespeichert ist, erscheint auf dem Display **A#0**.
- Für die Zuverlässigkeit des Messergebnisses ist es von Wichtigkeit, dass die Messungen an verschiedenen Stellen auf der Wiese vorgenommen werden. Die Feuchtigkeit des Heus variiert oft sehr: auf höher gelegenen, trockenen Stellen ist das Heu wesentlich trockener als z.B. neben feuchten Gräben oder an Stellen, wo Wind oder Sonne nicht einwirken können. Die Probe sollte die zu messende Partie möglichst optimal repräsentieren. Daher sind die Proben an verschiedenen Stellen der zu messenden Partie zu entnehmen. Je größer die Partie, desto mehr Proben. Empfehlenswert sind jeweils mindestens 5 Proben. Im Allgemeinen lässt sich als Feuchtigkeitswert deren Mittelwert verwenden.
- Lagerung: oft soll die Feuchtigkeitsmessung sicherstellen, dass es nicht zu feuchtes Heu in der Partie gibt. Ermitteln die Messwerte zu feuchtes Heu, überprüfen Sie das Ergebnis stets durch eine zusätzliche Messung, bevor Sie weitere Maßnahmen einleiten.

2.3. Die Messung im Einzelnen

- Vor dem Messen
  Messsonde an das Feuchtigkeitsmessgerät anschießen, Gerät einschalten und überprüfen, dass im Messgerät die angeschlossene Messsonde gewählt und der Mittelwertspeicher leer ist.
- Messen
  Stabsonde in das Messgut (Ballen) stecken, bzw. Tellersonde auf das Messgut (loses Heu im Eimer) drücken, Gerät einschalten und Messung vornehmen. Nach Angabe des Messwertes kann dieser geräteintern verarbeitet

werden (z.B. Speichern oder Korrektur des Messwertes).

2.3.1. Wahl der Messsonde (Messskala)
Passende Messsonde gemäß Messgut (Ballen oder loses Heu) wie folgt wählen:

Stabmesssonde **W-251**, Länge 50 cm, vorrangig für kleinere Rechteckballen. Sonde Nr. 1

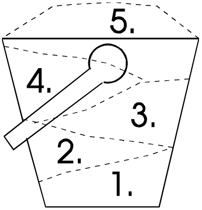
Stabmesssonde **W-252**, Länge 90 cm, vorrangig für Rundballen und große Quaderballen. Sonde Nr. 2

Tellersonde **W-253**, Länge 100 cm, zur Messung von losem Heu, Frischfutter oder trocknendem Heu (in einem Kunststoffeimer). Sonde Nr. 3

Wichtig! Mit der 50 cm –Stabsonde kann auch die Feuchtigkeit von Rundballen und mit der 90 cm Stabsonde die Feuchtigkeit von kleineren Rechteckballen gemessen werden. Wählen Sie im Messgerät stets die jeweils angeschlossene Sonde!

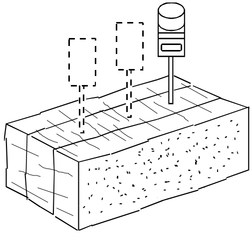
2.3.2. Handhabung der Probe und Messmethode
A. Loses Heu
Die Messungen sind auf der Wiese stets an verschiedenen Stellen vorzunehmen. Messstelle wählen und einen 10-Liter-Eimer (oder größer) schichtweise (wie auf der Abbildung angegeben) mit der Probe füllen; ca. 5 Schichten und stets dicht, indem die Probe mit der Hand zusammengedrückt wird. Im Allgemeinen reicht eine Hand voll am jeweiligen Entnahmeort 'für eine Schicht' der Probe aus. Tellersonde dicht gegen die Oberfläche der Probe drücken. Der optimale Kraftaufwand liegt bei rund 200N (20 kg).

Tellersonde während der gesamten Messzeit gegen die Probe (ca. 6 Sekunden) drücken, Messgerät einschalten und Messung vornehmen.



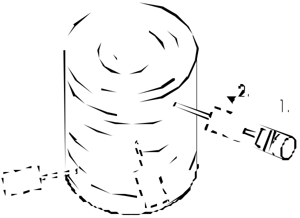
Auf dem Display erscheint zuerst der Text 'IN ARBEIT' und danach der Feuchtigkeitswert.

B. Heu- oder Silageballen
Bei der Messung in Ballen ist im Messgerät zuerst das Volumengewicht (Dichte des Ballen) einzustellen.
Die Dichte des Ballens wird wie folg ermittelt: Ballengewicht geteilt durch Volumen (kg/m3). Siehe Hinweise dazu unter Abschnitt 2.3.4 'Volumengewicht einstellen'.



Bei Rechteckballen sind im Allgemeinen drei Feuchtigkeitsmessungen erforderlich, in der Mitte und auf beiden Enden.

Bei Rundballen sind mehrere Messungen von verschiedenen Seiten erforderlich.



Im Messgerät 'Sonde 1' wählen, wenn die kurze Stabsonde W-251, oder 'Sonde 2' wählen, wenn die Stabsonde W-252 angeschlossen ist.

Stabsonde in den Ballen stecken und Messung durchführen ('Messen' = ON/OFF -Taste drücken). Auf dem Display erscheint zuerst der Text 'IN ARBEIT' und danach der Feuchtigkeitswert.

2.3.3. Wahl der Messsonde
Gerät einschalten, mit der MENÜ -Taste 'SONDE' wählen, mit OK bestätigen, mit der MENÜ -Taste die jeweilige Messsonde wählen (z.B. W-252), und die Wahl mit OK (ON/OFF -Taste) bestätigen.

Im Untermenü 'Sonde' ist auch die Alternative 'Grundskala' wählbar (Sonde Nr. 0). Diese Grundskala wird bei Messungen von anderen Materialien verwendet, wobei die erhaltenen Messwerte über eine separate Tabelle abgelesen werden. Für unterschiedliche Materialien können verschiedene Tabellen erstellt werden. Wenn Sie andere Materialien messen wollen als Heu und Halmfutter, setzen Sie sich bitte mit unseren Kundendienstberatern in Verbindung).

Siehe Abschnitt 2.3.1. Wahl der Messsonde.

Wenn die Messsonde gewählt wurde, speichert das Messgerät Wile-26 diese Einstellung für die darauf folgenden Messungen ab und die Displayführung zeigt den nächsten Schritt an: je nach angeschlossener Messsonde bei der Messung von Ballen = die Einstellung des Volumengewichts, oder beim Messen von losem Heu = Messen

2.3.4. **Volumengewicht einstellen**
Mit der MENÜ -Taste 'VOLUMENGEWICHT' wählen und mit OK bestätigen. Durch Drücken der MENÜ -Taste wird nun das Volumengewicht (Dichte des Ballens) zwischen 80..250 kg/m3 eingestellt. Jeder Tastendruck erhöht das Volumengewicht um 10kg/m3. Das Messgerät speichert die gewählte Einstellung auch für die folgenden Messungen ab. Höhere Ballendichten als 250 kg/m3 wirken sich nicht wesentlich auf das Messergebnis aus, können jedoch ggfs. wie folgt korrigiert werden: bei 300 kg -1% und bei 400 kg -2%. Diese Justierung bleibt so lange im Messgerät aktiv, bis die Einstellung von Ihnen gelöscht wird. Die Einstellungen bleiben z.B. unverändert, wenn Messungen in Ballen am gleichen Messort, bzw. an Ballen mit annährend gleicher Dichte vorgenommen werden.

Hinweise zur Einstellung des Volumengewichtes:
Die Ballendichte (Volumengewicht) beeinflusst das Messergebnis. Um ein zuverlässiges Messergebnis zu erzielen, ist die richtige

Werteingabe absolut erforderlich. Als Faustregel gilt, dass die Dichte von Rechteckballen je nach Ballenpresse sehr unterschiedlich ist und neuere Ballenpressen festere (dichtere) Ballen produzieren. Bei neueren Ballenpressen liegt die Dichte oft bei einem Wert von 200..250 kg /m3 oder sogar darüber, d.h. über dem Höchstwert der einstellbaren Werte. Ältere Ballenpressen erreichen im Allgemeinen keine so hohe Dichte. Hier liegen die Werte bei ca. 180 kg/3. Modelle aus den 1980-er Jahren produzieren Ballen mit einer Dichte von rund 130 kg/3. Diese Werte können herangezogen werden, wenn keine Informationen über die Ballendichte zur Verfügung stehen.

Bei großen Quader- und Rundballen kann bei der Feuchtigkeitsmessung ausnahmslos der Maximalwert eingestellt werden, denn das Volumengewicht von derartigen Ballen beträgt gewöhnlich über 250 kg/m3, was als allgemeiner Richtwert gelten kann, wenn für Rund- oder Quaderballen keine genauen Dichtewerte vorliegen.

Erfolgt die Feuchtigkeitsmessung von Frischfutter (z.B. auf der Ladefläche) kann bei Messungen in unteren Schichten der Messgeräte-Maximalwert des Volumengewichts zu Grunde gelegt werden.

2.3.5. IN ARBEIT... -Displaytext

Bei Aufnahme der Messung (Messen) erscheint auf dem Display der Text 'IN ARBEIT' so lange, bis das Ergebnis angezeigt wird.

2.3.6. Feuchtemesswert und dessen geräteinterne Verarbeitung

Als Ergebnis wird der Feuchtewert in Prozent angezeugt.

Neben dem Feuchtewert wird auch die Temperatur angezeigt, wenn die Stab-Temperatursonde angeschlossen ist. Ansonsten erscheinen auf dem Display an dieser Stelle nur vier Striche (----oC), sowie bei Ballenmessungen dahinter das von Ihnen gewählte Volumengewicht. Eine evtl. eingegebene Skalenkorrektur (Abstimmung) wird auf dem Display unter dem Temperaturwert angezeigt
(z.B. C+1,0%).

Wenn das Messergebnis auf dem Display erscheint, kann durch Drücken der MENÜ -Taste die Funktion 'MITTELWERT' gewählt werden. Durch drücken von OK (ON/OFF -Taste) wird das Ergebnis im Mittelwert-Memory abgespeichert. Bei erneutem Drücken der MENÜ -Taste kann mit Korrig+ oder Korrig- das Messergebnis ggfs. justiert werden.

Wenn die Messwerte mit der tatsächlichen Feuchte nicht übereinstimmen (z.B. Vergleich mit im Trockenschrank ermittelten Feuchtigkeitswerten, kann das Messergebnis mit der Funktion KORRIGIEREN + oder KORRIGIEREN – justiert werden.

- **Feuchtewert erhöhen**, d.h. Messgerät zeigt einen zu geringen Wert an: Mit der MENÜ -Taste KORRIG+ wählen. Danach wird mit jedem Tastendruck der OK-Taste (ON/OFF -Taste) das Messergebnis (Feuchtewert) um 0,1% erhöht. Wenn der Wert passend ist, verlassen Sie mit der MENÜ -Taste die Korrekturfunktion und schalten das Gerät ab (ON/OFF).

- **Feuchtewert senken**, d.h. Messgerät zeigt einen zu hohen Wert an: Mit der MENÜ -Taste KORRIG- wählen. Danach wird mit jedem Tastendruck der OK-Taste (ON/OFF -Taste) das Messergebnis (Feuchtewert) um 0,1% reduziert. Wenn der Wert passend ist, verlassen Sie mit der MENÜ -Taste die Korrekturfunktion und schalten das Gerät ab (ON/OFF).

Wichtig! Die Korrektur ist sondenspezifisch, d.h. nur die Werte der verwendeten Sonde ändern sich. Bei Sondenwechsel ist bei Bedarf eine erneute Korrektur vorzunehmen.

A. Speichern des Mittelwertes und Löschen
Das auf dem Display angezeigte Ergebnis der Messung (Feuchtewert in %) kann zur Ermittlung des Mittelwertes im Gerät abgespeichert werden. Nach einmaligem Drücken der MENÜ -Taste erscheint auf dem Display 'Mittelwert+'. Durch Drücken von OK wird der Wert im Mittelwert-Memory abspeichern. Danach erscheint auf dem Display links neben dem aktuellen Messwert (Beispiel 23,4%) der Mittelwert (Beispiel) A19,2%,

d.h. dass der gespeicherte Mittelwert nach dieser Messung 19,2% beträgt.

Separate Mittelwertabfrage: Gerät einschalten, mit der MENÜ -Taste 'MITTELWERT' wählen, und mit OK bestätigen. Nun zeigt das Display an, ob im Memory ein Mittelwert abgespeichert ist, und wie viele Messwerte diesen Mittelwert bilden, z.B. A#5 19,2%, d.h. dass dem Mittelwert 19,2 % fünf Messungen zugrunde liegen.

Mit der MENÜ -Taste kann der Mittelwert gelöscht (LÖSCHEN) werden.
Ist im Memory kein Mittelwert abgespeichert, erscheint auf dem Display **A#0**.

Wichtig! Der Mittelwert ist gerätespezifisch, d.h. der gleiche Speicher wird von verschiedenen Sonden genutzt. Den Mittelwert lediglich für nur einen Heutyp und eine Messsonde verwenden und bei Sondenwechsel löschen.

B. Ergebnisabstimmung
Unterschiedliche Wachstumsbedingungen, wie Trockenperioden, wirken sich auf die Heuqualität und deren elektrische Eigenschaften aus. Dies führt zu abweichenden oder falschen Feuchtemesswerten. Wenn die Zusammensetzung oder Qualität des Heus von der normalen Situation abweicht, lassen sich diese Abweichungen im Messgerät korrigieren.

Nach mehreren Messungen erweißt sich, dass Ihre Messungen von den im Trockenschrank ermittelten Feuchtewerten abweichen.

Die Korrektur des Feuchtemesswerts ist detailliert im Abschnitt 2.3.6. 'Feuchtemesswert und dessen geräteinterne Verarbeitung' beschrieben.

C. Löschen der Korrektur
Eventuelle Korrekturen sind im MENÜ (MENÜ -Taste drücken und 'blättern') unter "Abstimmung" ersichtlich. Nach Drücken der On/OFF -Taste (OK) erscheint auf dem Display der evtl. Größenwert der Korrektur (z.B. C+1,0%) und die Option zum Löschen (mit der MENÜ -Taste).

D. Abweichendes Ergebnis

Ist das Ergebnis feuchter als der Maximalmesswert der jeweiligen Sonde, erscheint auf dem Display z.B. **>70%**, d.h. das Ergebnis liegt über dem Höchstwert von 70%. Ist das Messergebnis trockener als die Untergrenze der Messskala, erscheint auf dem Display **<10%**, d.h. der ermittelte Feuchtewert ist geringer als 10%.

3. EIGENSCHAFTEN DES HEUS

Die Ernteart und Lagerung des Heus bestimmen, welcher Feuchtewert anzustreben ist. Trockenes Heu sollte einen Feuchtewert von unter 18 Prozent haben, um sich für langfristige Lagerung zu eignen. Wenn der Feuchtewert viel unter 18 Prozent beträgt, und das Heu auf der Wiese bearbeitet werden muss, kann der Verlust bei Aufladen oder Bearbeitung bedeutend sein.

Mit Säure versetzte Silage kann einen höheren Feuchtewert aufweisen. Vorgetocknetes Heu sollte einen Feuchtewert von 55 % haben, am besten sogar über 60 %. So werden die besten Voraussetzungen dafür geschaffen, dass unter der Folie die dort verbleibende Luft (Sauerstoff) schnell verbraucht wird und sich so die Haltbarkeit des Ballen erhöht.

4. TEMPERATURMESSUNG

Für das Messgerät WILE-26 ist die Stab-Temperatursonde W-651 (Länge: 1 m) erhältlich, deren Messbereich zwischen 0 - 60°C und Messgenauigkeit bei +/- 2°C liegt.
Der Anschluss für die Stab-Temperatursonde befindet sich auf der Bodenseite des Messgerätes. Der eigentliche Temperatursensor befindet sich an der Stabspitze. Die Messung kann, abhängig vom Messgut, mehrere Minuten in Anspruch nehmen. Zur Temperaturmessung die Stab-Temperatursonde am Messgerät (Bodenseite) anschließen, Gerät einschalten und mit der MENÜ -Taste ”Temperatur” wählen. Bei Drücken der ON/OFF -Taste (OK) erfolgt die Temperaturmessung und der Messwert wird in der Mitte des Displays angezeigt.

Erfolgt die Temperaturmessung gleichzeitig mit der Feuchtigkeitsmessung wird der Temperaturwert am linken Oberrand des Displays angezeigt. (siehe Abschnitt 2.3.6.)

5. BENUTZUNGSHINWEISE, JUSTIERUNG UND WARTUNG

5.1. Benutzungshinweise
Das Messgerät Wile-26 stets vorsichtig handhaben und bei Nichtverwenden in der mitgelieferten Gerätetasche aufbewahren. Messgerät an einem trockenen und staubfreien Ort lagern. Bei längerer Lagerung, Batterie ausbauen. Vor jeder Ernteperiode neue Batterie einlegen.

5.2. Batteriewechsel
Erscheint auf dem Display der Text 'Batterie wechseln', ist die Batterie umgehend auszutauschen. Batteriefach (Abdeckung am Geräteboden) mit Schraubenzieher öffnen, Batterie wechseln und Abdeckung schließen. (Batterie ordnungsgemäß entsorgen!) Das Gerät verwendet eine 9 V Batterie vom Typ 6F22. Achten Sie beim Kauf einer neuen Batterie auf deren Haltbarkeitsdatum. Auf den meisten Batterieverpackungen ist das Mindesthaltbarkeitsdatum angegeben.

5.3. Justierung, Kalibrierung und Pflege
Alle Messgeräte des Typs Wile-26 sind werksseitig kalibriert und benötigen keine periodische Pflege. Der Benutzer kann mit Hilfe der Messsonde für Ballen selbst prüfen, dass die wesentlichen Funktionen des Messgeräts ordnungsgemäß funktionieren.
Stab-Messsonde W-251 an das Messgerät anschließen, einschalten und mit der MENÜ-Taste über das Untermenü 'Sonde' die Grundskala O wählen. 'Messen' drücken und die Messsonde in die Luft halten. Das Gerät sollte als Messwert mit der Sonde 1 (W-251) einen Wert im Bereich 2000 +/-4 (d.h. zwischen 1996… 2004) anzeigen. Wenn das Messergebnis von diesem Wert abweicht, ist das Gerät zur Wartung an den Wiederverkäufer oder Hersteller einzusenden.
Die Einsendung des Messgerätes hat die Originalverpackung oder einer ausreichend stabilen und schützenden Verpackung zu erfolgen.

5.4. Heueigenschaften und Abstimmung der Messskala
Die Messskalen des Messgerätes Wile-26 sind unter Verwendung offizieller Verfahren speziell auf die Feuchtigkeitsbestimmung von Heu und Frischfutter ausgelegt. Bei Erstellung der Skalen

werden Proben verwendet, die die Eigenschaften verschiedener Heuarten im Normalzustand repräsentieren. Veränderte Verhältnisse (Klima, Ökonomie) führen dazu, dass die bevorzugten Heusorten sich über die Jahre ändern. Unsere Messgeräte werden kontinuierlich getestet, und die Messskalen stets den neuesten Verhältnissen entsprechend angeglichen. Bei Wartung des Gerätes erfolgt stets auch ein Update der Messskala.

Die Kenndaten der Geräte-Messskala lassen sich ablesen, wenn nach dem Einschalten im Menü 'Update' gewählt wird. Nach der Bestätigung durch OK erscheint am Oberrand des Displays z.B. die Kennzeichnung id133. Dies bedeutet, dass im Messgerät z. Z. die Skala Nr. 133 verwendet wird.

Die Nummer der Messskala ist stets erforderlich, wenn Sie Ersatzteilbestellungen vornehmen, oder mit einem Kundendienstberater über Details des Gerätes sprechen.

6. GARANTIE

Die Garantie für das Feuchtigkeitsmessgerät für Heu und Silage Wile-26 beträt 12 Monate, und deckt Material- und Fertigungsmängel ab.
Der Hersteller haftet nicht für Schäden, die durch falschen Gebrauch, Sturz sowie Beschädigungen des Gerätes, die durch Reparaturen Dritter entstanden sind. Von der Garantie ausgeschlossen sind Folgeschäden, die direkt oder indirekt durch den Einsatz oder Missbrauch entstanden sind, sowie dadurch, dass das Gerät nicht verwendet werden konnte.

7. ERSATZTEILE

Bei Ersatzteilbestellungen sind stets der Gerätetyp sowie die Nummer der im Gerät verwendeten Messskala anzugeben (siehe Abschnitt 5.4.).

WILE 26 sul contenuto di umidità del fieno, foraggio e insilato

1.GENERALE (IT)

Il Wile 26 fornisce informazioni sul contenuto di umidità del fieno, foraggio e insilato e può essere usato nelle aziende per misurare l'umidità contenuta nel raccolto stoccato in qualsiasi situazione.
Con un accessorio a richiesta, il W-651, è possibile misurare le temperature esterne dei magazzini ecc.

Il Wile 26 è adatto per misurare l'umidità contenuta sia nell'andana che nella balla di fieno. Il Wile 26 è dotato di microprocessore. Ci sono disponibili tre tipi di aste per il WILE 26: da 50 cm per misurare le balle convenzionali, da 90 cm per balle più grandi e la sonda a disco per misurare il foraggio sfuso. Il Wile 26 fornisce una compensatore di densità che regola la lettura del compattamento. La gamma di misurazione è dal 10 al 73% per le aste da 45 e 90, e dal 13 al 85% per la sonda a disco. Il superamento della soglia minima o massima è indicato sul display.
Disponibile anche la prolunga W-651 per la misurazione della temperatura.

L'utilizzo del Wile26 è molto semplice, grazie alla facile intuizione e la guida sul display.

Il Wile 26 è equipaggiato con:

- Compensazione automatica della temperature tra la temperatura nel misuratore e la temperatura ambientale.
- Un'impostazione che aiuta l'utilizzatore a sistemare la misurazione come dal contenuto di umidità misurato da test propri
- Il misuratore ha un dispositivo per il calcolo della media
- Spegnimento automatico
- Possibilità di misurare le temperature esterne con un accessorio a richiesta (W-651)

2. COME UTILIZZARE IL WILE 26

2.0 Generale

Il misuratore ha due pulsanti. Il pulsante ON/OFF per accendere/spegnere il misuratore, e il pulsante MENU per confermare le funzioni scelte.

2.1. Guida rapida

A. Fissare una delle aste o il piatto sonda, W-251 o W-252 per i balloni o W-253 per il fieno sciolto.

B. Premere il pulsante ON/OFF e controllare che il numero riportato sul display corrisponda all'asta che è stata fissata (1 e 2 per le aste, 3 per il piatto sonda per il prodotto sciolto). Per la gradazione del ballone, controllare l'impostazione della densità e se necessario modificare il valore.

C. Selezionare "densità" con il pulsante MENU e premere il pulsante OK, poi selezionare la densità desiderata. Premere di nuovo il pulsante OK.

D. Avviare la misurazione…il display indicherà "Aspettare". Sul display compare l'indicazione dell'umidità e della temperatura (se la sonda per la temperatura è collegata).

E. Quando si misura la temperatura, spingere la sonda nel ballone, avviare il misuratore e selezionare la funzione temperatura con il MENU, poi premere di nuovo OK.

2.2. Prima dell'utilizzo

- Leggere attentamente le istruzioni prima dell'utilizzo. Specialmente quando si inizia la misurazione del fieno di una nuova stagione.
- Quando si fanno le medie controllare che il misuratore non abbia in memoria delle letture di umidità. Avviare il misuratore e selezionare MEDIA con il pulsante MENU. Se la lettura es. 19,2% e A#3 compare sul display, il misuratore ha in memoria una media misurata in precedenza, il cui valore era 19,2%. Per cancellare questo dato premere il pulsante CANCELLA. Se la memoria è vuota sul display appare la scritta A#3. Poiché il contenuto di umidità può variare sostanzialmente anche all'interno dello stesso appezzamento, occorre eseguire diverse misurazioni durante la campionatura individuale dei balloni, per raggiungere la massima accuratezza. È necessario eseguire diverse misurazioni su

superfici diverse anche se facenti parte dello stesso appezzamento.

2.3. Dettagli misurazioni
Fissare l'asta sul misuratore. Accendere il Wile. Selezionare il tipo di asta (vedi punto 2.3.3.) Inserire l'asta nel ballone (nel secchio se si usa il W-253). Premere una volta il pulsante ON/OFF. La prima indicazione riportata sul display è la lettura dell'umidità.

2.3.1. Scegliere la giusta asta e scala
Numero asta e descrizione:
W-251: Lunga 50 cm e usata principalmente per i balloni rettangolari. Scala 1
W-252: Lunga 90 cm e usata principalmente per I balloni rotondi. Scala 2
W-253 Piatto sonda usato per misurare fieno o insilato sciolto (in un contenitore tipo secchio) Scala 3.

2.3.2. prendere visione del semplice metodo di misurazione.

A. Fieno sciolto. Insilato, verde.

Quando si controlla l'insilato o il fieno in un secchio di plastica, si deve usare il piatto sonda W-253. non è necessario selezionare la densità della balla usando il piatto sonda.
1. In un secchio preparare una campionatura con 4 o 5 strati di prodotto. Ogni strato deve essere compattato a mano con una pressione di 200N (20 kg).

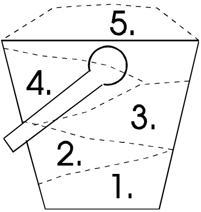
2. Inserire il piatto sonda con fermezza in modo che il piatto sia completamente a contatto con il campione. Controllare che nessuna parte del piatto o della sonda entrino in contatto con il contenitore di plastica.

3. Spingere con fermezza il W-253 contro la campionatura da misurare esercitando una forza di 200N (circa 20 kg). Avviare il misuratore, mantenere la pressione verso il passo e aspettare fino a quando compare la lettura sul display (entro 6 secondi circa).

- Prima di eseguire un altro test, svuotare il secchio dalla campionatura precedente ed eseguire i tre passaggi di cui sopra con una

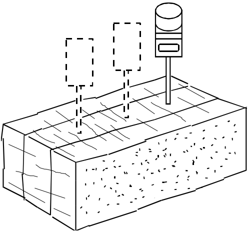
nuova campionatura. Nota: se la sonda tocca il fondo del secchio durante il test, significa che la campionatura non era stata compattata correttamente. A seconda del materiale che viene testato, potrebbe essere necessario aggiungere più strati.

- Rammentare di eseguire una campionatura di tutte le aree dove variano le condizioni del terreno, come spiegato in precedenza. Eseguire sempre numerose letture e medie, per raggiungere i risultati più accurati.



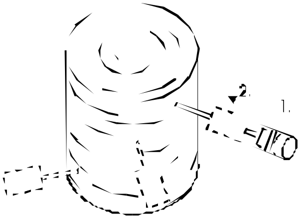
B Balle

Per la misurazione delle balle bisogna selezionare la densità nell’apparecchio. La densità della balla è calcolata dividendo il peso della balla con il suo volume. Vedi punto 3 per ulteriori informazioni per il calcolo della densità.



Di solito si devono fare tre misurazioni nelle balle rettangolari, una la centro, ed una alle estremità.

Per le balle rotonde la misurazione deve essere fatta in diversi punti della balla.



2.3.3. Collegamento e sostituzione dell’asta
Collegando la sonda al Wile 26 inserire prima il connettore della sonda nel foro alla sommità del W-26, poi stringere il dado di fermo. Attenzione a non piegare il connettore.
Il piatto sonda W-253 si fissa al misuratore girando tutta la sonda; per questo componente non c’è il dado di fermo.
A questo punto è possibile impostare elettronicamente il W-26 per il modello di sonda installato. Premere semplicemente il pulsante ON/OFF e scegliere con il pulsante MENU’ il tipo di asta e confermare premendo OK. La selezione rimarrà in memoria fino a quando è necessario collegare un altro tipo di sonda.
Quando l’asta selezionata è pronta il misuratore andrà automaticamente al prossimo punto.

2.3.4. Selezione densità balla
Selezionare densità con il pulsante menù e premere OK. Scegliere la densità della tua balla dall’area 80…250 kg/m3. Il misuratore salverà il valore per le prossime misurazioni. Se la densità è sopra 300 kg/m3 fare la correzione di -1% del risultato. Se la densità supera i 400 kg/m3 il risultato deve essere regolato a -2%.

Suggerimenti per la regolazione densità.
La densità della balla ha effetto sul risultato della misurazione dell’umidità, e perciò la densità selezionata è importante per il giusto risultato. In generale nelle balle piccole la densità varia significativamente, nelle balle appena fatte la densità varia da 200 a 250 kg/m3, e nelle balle vecchie la densità varia da 130 a 180 kg/m3.
Di solito nelle balle rettangolari e nelle rotoballe deve essere usata la densità più alta. Può anche essere usata come giusta regolazione anche se non si conosce la densità della balla.

2.3.5. ATTENDERE .. nel monitor

Dopo avere premuto il pulsante TEST il display indicherà ATTENDERE fino a che la temperatura non sarà visualizzata sul display.

2.3.6.Misurazione e trattamento del risultato.
Dopo la misurazione il risultato verrà visualizzato sul display come percentuale dell'umidità.

Oltre la lettura dell'umidità il display può visualizzare anche la temperatura, (con l'inserimento della sonda esterna) e del valore selezionato della densità. Se c'è una correzione apportata alla scala, essa viene riportata sotto l'indicazione della temperatura.
Quando sul display appare il risultato, è possibile scegliere e memorizzare la media del risultato premendo MENU' – MEDIA –OK o regolare la lettura con regolazione – o regolazione + e OK.

A. Salvare e cancellare il risultato della media.
La media avuta nei vari test può essere salvata sommando i molti risultati avuti individualmente al registro delle medie. Quando l'apparecchio visualizza la lettura dell'umidità, premere il pulsante MENU' fino a che si visualizza MEDIA + poi premere OK. L'apparecchio calcola e visualizza la media dopo ogni misurazione quando viene usata la funzione MEDIA + .

Si possono cancellare le medie registrate accendendo l'apparecchio e premendo il pulsante menù fino a che MEDIA verrà visualizzata, poi premere OK, e selezionare CANCELLA.

B. Regolazione risultato
Ogni scala può essere regolata in basso o in alto incrementando di 1/10 %. Quando l'umidità contenuta è visualizzata, prima scegliere la direzione della regolazione REGOLA + o REGOLA – con il pulsante MENU'; il display visualizzerà la correzione come un valore percentuale. Aspettare fino a che si ha una nuova lettura e poi correggerla con la giusta lettura tramite il pulsante OK. Questa correzione sarà salvata con effetto su tutti i test su questa scala. Nei seguenti test la somma delle correzioni sarà visualizzata con la lettera C e una piccola cifra sulla sinistra dell'apparecchio, (c+0,2%) per ricordare la correzione esistente.

C. Rimozione della regolazione

Si possono rimuovere le correzioni e ritornare alla regolazione fatta dalla fabbrica accendendo l'apparecchio, scegliendo REGOLAZIONI con il pulsante MENU' e CANCELLA.

D. Risultato più alto o più basso della scala
Se il risultato è più alto della scala dell'apparecchio il display visualizzerà ≥ 70% pertanto significa che il valore è più alto del 70%. Se il risultato è più basso della scala dell'apparecchio il display visualizzerà ≤ 10% e significa che il valore è meno del 10%.

3. CALCOLO DELLA DENSITA' DELLE BALLE

3.1. Balloni rettangolari
Misurare la lunghezza, larghezza e altezza del ballone in metri. Moltiplicare i tre fattori, ottenendo come risultato il volume del ballone in metri cubi. Pesare il ballone. Dividere il peso per il volume calcolato in precedenza, ottenendo così la densità del ballone in kg/m3.

3.2. Balloni rotondi
Misurare il diametro e la larghezza del ballone in metri.
Elevare al quadrato il diametro e dividere per 1,273. Moltiplicare il risultato per la larghezza. Il risultato rappresenta il volume del ballone in metri cubi. Pesare il ballone e dividere per il volume, ottenendo così la densità del ballone in kg/m3.

4. ACCURATEZZA DEI TESTER PER FIENO E FORAGGIO

4.1. Generale
L'accuratezza raggiunta della misurazione dell'umidità sul campo è soggetta a diverse cause: difficoltà nell'ottenere campioni di foraggio rappresentativi, stadio di maturazione, fase del processo di insilamento, temperature, compattezza della campionatura e dunque il contatto con la sonda possono variare in ogni test. Anche la differenza del materiale che viene testato confronto al materiale utilizzato per preparare la scala influisce sull'accuratezza. Tutte le scale sono basate su test effettuati usando metodi comparabili agli standard ufficiali, con materiali tipici della specifica zona geografica. La temperatura di riferimento durante la preparazione della scala è di 25°C.

4.2. Condizioni

La maggior accuratezza possibile si può ottenere seguendo attentamente le istruzioni sul misuratore. Se il materiale sottoposto a test è diverso dal normale, può essere necessario effettuare degli aggiustamenti alla lettura allo scopo di armonizzare la scala a quel materiale particolare. Questo tipo di regolazione, per essere effettuato in modo corretto, deve sempre essere basato su test in forno.

Il numero di test necessari per un risultato medio dipende dalla durezza e dal tipo di materiale: per esempio per l'insilato di mais sono necessari più test che per l'erba-silo. L'utilizzatore deve esaminare le differenze tra test successivi con il materiale; se le letture non sono coerenti l'una con l'altra, le procedure di campionatura e test devono essere ricontrollate, e devono essere preparati più test.

Prima di cominciare un nuovo test togliere il materiale campione usato in precedenza e sostituirlo con una nuova campionatur.

Se i risultati singoli differiscono per meno del 2% quando il contenuto di umidità è inferiore al 25%, o se differiscono per meno del 4% quando il contenuto di umidità è superiore al 25%, è possibile accettare il risultato per la media. Se la differenza è superiore, effettuare altri test finché ci siano da 3 a 5 risultati ragionevolmente coerenti.

Ricordare di fare una campionatura di tutte le aree del campo diverse per tipo di terreno. Effettuare sempre parecchie letture e fare la media per raggiungere i risultati più accurati.

5. MISURAZIONE DELLA TEMPERATURA

Disponibile una sonda per la temperatura, il W-651, a richiesta per il Wile 26. Ha una gamma di misurazione da 0-60 C e un'accuratezza di +/-2C°.

Il connettore per la sonda W-651 si trova sul fondo del misuratore. Il sensore della temperatura attuale della sonda è situato sulla punta. La regolazione della sonda per la lettura prende alcuni minuti, a seconda del tipo di materiale utilizzato.

Collegare la sonda W-651 al fondo del misuratore. Avviare il misuratore e selezionare con **MENU** la funzione **temperatura**. Premere **OK**, e al centro del display comparirà la lettura della temperature. Se la sonda della temperatura è collegata insieme

alla sonda per il fieno quando si esegue la misurazione dell’umidità, l’indicazione della temperatura sarà nell’angolo superiore sinistro del display.

6. CURA E MANUTENZIONE

6.1. Manipolazione

Manipolare sempre il misuratore con cautela e mantenerlo nella custodia quando non utilizzato. Inserendo la sonda nel ballone, attenzione a non piegare la sonda. La garanzia non copre i danni provocati dalla torsione/piegatura della sonda. Conservare in luogo asciutto e al riparo dalla polvere. Se il misuratore non viene utilizzato per periodi prolungati, rimuovere le batterie. Inserire una batteria nuova all’inizio di ogni stagione.

6.2. Sostituzione della batteria

Il Wile-26 usa una batteria standard da 9 volt. Il display incorpora un indicatore del livello della batteria. Quando il simbolo “LO BATT” compare sul display ,sostituire immediatamente la batteria. Togliere le due viti sulla piastra inferiore e sostituire la batteria. Rimettere la piastra e le viti.

6.3. Calibrazione e assistenza

Tutti I misuratori Wile-26 vengono calibrati prima della spedizione, e generalmente non sono necessarie ulteriori calibrazioni. Se tuttavia per qualche motivo il misuratore perde la calibrazione, o richiede altri interventi di manutenzione, ritornare il misuratore nella sua confezione e scatola originale all’indirizzo riportato su queste istruzioni.

6.4. Controllo della calibrazione

Selezionare la scala 0 con la sonda da 50 cm. Mantenere la sonda all’aria e leggere il risultato, che deve essere 2000 +/- 4. Con la sonda da 90cm il risultato deve essere 1800 +/- 15. Nota la lettura sopra 1999 sarà visualizzata senza prima digitare, es. 2003 visualizzato come 003. Rispettivamente la sonda da 90 cm da una lettura 1800+/- 15.

6.5. Codice di identificazione della scala

Premere MENU’ e scegliere aggiorna. Il codice ID della scala è visualizzato, per es. ID 332. Questa informazione è necessaria per l’assistenza.

7. GARANZIA

Il Wile-26 ha una garanzia di 12 mesi dalla data dell’acquisto, per i difetti di materiale e lavorazione.

Il Wile 26 è uno strumento di precisione, pertanto il costruttore non si assume la responsabilità di danni derivanti da un cattivo utilizzo, o da riparazioni non autorizzate, o da sostituzione della sonda o della batteria. La garanzia non copre i danni che possono derivare direttamente o indirettamente, conseguentemente o incidentalmente, dall’uso o dalla inabilità all’utilizzo del misuratore.

8. RICAMBI

Per ordinare I ricambi vi preghiamo di indicare il tipo di misuratore, la matricola e il codice delle scale.

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

1. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ.

Влагомер Wile-26 выдаёт информацию о содержании влаги в сене, фураже и силосе и может использоваться в сельском хозяйстве в период уборки урожая, при хранении и переработке зерновых культур. С помощью дополнительного температурного зонда W-651 влагомер позволяет производить различные температурные замеры в сельскохозяйственных условиях.

Влагомер Wile-26 применяется для измерения содержания влаги как в непрессованном сене, так и в упакованном в тюки. Управление влагомером осуществляется с помощью микропроцессора. Для влагомера W-26 применяются три различных измерительных зонда: зонд длиной 50 см для измерения стандартных тюков, зонд длиной 90 см для больших тюков и специальный зонд тарельчатого типа для измерения влажности непрессованного сена или силоса в ведре. Измерительный прибор W-26 имеет компенсатор плотности тюков, который регулирует показание прибора в зависимости от уплотнения тюка. Диапазон измерения влажности от 10 до 73% при использовании зондов длиной 45 см и 90 см, и от 13 до 85% при использовании тарельчатого зонда. Выход за границы диапазона отображается на дисплее.

Для влагомера применяется также внешний дополнительный температурный зонд W-651.

Влагомер Wile-26 очень прост в использовании благодаря удобному для работы пользователя дисплею.

Влагомер Wile-26 имеет следующие возможности:
- Автоматическая компенсация разницы температур в измерительном приборе и окружающей среде.
- Удобная установка прибора, которая помогает сопоставить соответственно измеренное содержание влаги с величиной влажности, измеренной при термостатировании.

- Вычисление среднего значения.
- Автоматическое выключение питания.
- Возможность измерять температуру с помощью дополнительного температурного зонда (W-651).

2. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ.

2.0. Общая информация.
Измерительный прибор имеет две кнопки. Кнопка «**ON/OFF»** (включить/выключить) служит для включения или выключения прибора, а кнопка «**MENU»** (меню) – для выбора необходимой функции.

2.1. Быстрое начало работы.
А. Присоедините зонд к влагомеру W-26. Зонды W-251 или W-252 используются для сена, упакованного в тюки, а зонд W-253 - для непрессованного сена.

Б. Нажмите на кнопку включения питания и проверьте, что отображаемая на дисплее цифра, соответствует присоединенному зонду. Для сена, упакованного в тюки, отображается цифра 1 или 2, для непрессованного сена – 3. Для шкалы измерения влажности сена, упакованного в тюки, проверьте значение плотности и, если необходимо, измените его.

В. С помощью кнопки «MENU» (меню) выберите пункт меню «density» (плотность) и нажмите кнопку «OK», затем выберите необходимое значение плотности в соответствии с типом тюка. Для завершения операции нажмите кнопку «ОК».

Г. В начале процесса измерения дисплей влагомера будет отображать слово «WAIT» (ожидание), затем будут показаны значения влажности и температуры (если подключен температурный зонд).

Д. При измерении температуры, вставьте зонд в тюк, включите влагомер и выберите функцию «TEMPERATURE» (температура) с помощью кнопки «MENU» (меню) и нажмите кнопку «ОК».

2.2. Перед использованием влагомера.
- Перед тем, как работать с прибором, в особенности, в начале сезона по уборке

урожая, следует внимательно прочитать инструкции по его использованию.

- При проведении вычислений среднего значения, проверьте, что прибор не содержит в своей памяти среднего значения влажности. Включите влагомер и выберите пункт меню «AVERAGE» (среднее значение) с помощью кнопки «MENU» (меню). Если на дисплее, например, показаны значения 19,2% и A#3, следовательно, в памяти прибора находится среднее значение ранее выполненных измерений и оно равно 19,2%.
Для очистки среднего значения используется кнопка «ERASE» (очистить). Если память очищена, на дисплее будет отображено значение A#0. Так как содержание влаги в кормовых растениях на одном и том же поле может значительно различаться, необходимо проводить несколько измерений влажности выбранных образцов, представляющих собой отдельные тюки, в целях достижения требуемой точности.

Следует проводить несколько измерений влажности тюков в различных местах одного и того же поля, то есть, на холмах, в низменностях, огражденных участках и т.д.

2.3. Подробное описание проведения измерений.
Присоедините зонд к измерительному прибору. Включите прибор. Установите правильную шкалу, соответствующую применяемому зонду (смотри пункт 2.3.3). Вставьте зонд в тюк сена (или ёмкость, если используется зонд типа W-253). Нажмите один раз на кнопку «TEST» (измерение). Первое показание на дисплее является значением влажности.

2.3.1 Выбор надлежащего зонда и шкалы.
Типы зондов :
Зонд W-251 длиной 50 см, используется, главным образом, для измерения влажности в небольших прямоугольных тюках сена. Применяется шкала с номером 1.

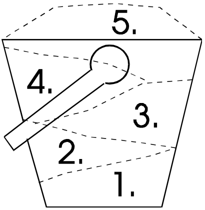
Зонд W-252 длиной 90 см, используется, главным образом, для круглых тюков большого размера. Применяется шкала с номером 2.

Зонд W-253 тарельчатого типа, используется, главным образом, для измерения влажности сена или силоса в ведре. Применяется шкала с номером 3.

Зонд длиной 50 см также можно использовать для измерения влажности тюков большого размера, а зонд 90 см – для небольших прямоугольных тюков. Следует правильно выбирать шкалу в соответствии с используемым зондом.

2.3.2 Работа с образцами и метод измерения.
А. Непрессованное сено, силос, травяная сечка.
При измерении влажности силоса, травяной сечки или полосы скошенного сена в пластиковом ведре, необходимо использовать зонд W-253. При использовании данного зонда значение плотности тюка не устанавливается.

1. Подготовьте в ведре образец фуража, содержащий от 4 до 5 слоев. Каждый слой следует прижать рукой давлением около 20 кг.



2. Плотно вставьте зонд в фураж, чтобы он имел полный контакт с образцом. Зонд не должен касаться ведра.

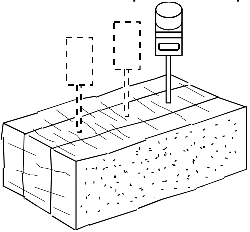
3. Заглубите прибор, равномерно нажимая на него, с усилием около 20 кг. Затем нажмите и отпустите кнопку «TEST» (измерение). Прижимайте влагомер к низу, ожидая появления на дисплее показаний влажности.

- Перед проведением нового измерения, извлеките предыдущий образец из ведра и повторите процесс в соответствии с пунктами 1-3, рассмотренными выше, используя новый материал образца.
- Примечание: если при измерении головка зонда касается дна ведра, значит, образец не

был достаточно уплотнен. В зависимости от материала, из которого представлен образец, возможно, потребуется добавить дополнительные слои.
- Не забудьте взять образцы со всех участков поля с различными особенностями местности, как было изложено ранее. Всегда следует проводить несколько измерений влажности и вычислять среднее значение, что позволяет обеспечить наиболее точные результаты.

Б. Сено, упакованное в тюки.
Для проведения измерения влажности сена в тюках необходимо в измерительном приборе установить значение плотности тюка. Плотность тюка рассчитывается делением веса тюка на его объем. Смотрите раздел 3 «Расчет плотностей тюков» для дополнительной информации.

Обычно проводится три измерения влажности прямоугольного тюка: одно измерение в середине и два измерения по краям тюка.



В круглых тюках измерение влажности производится в нескольких точках вокруг тюка.



2.3.3. Присоединение и смена типа зонда.
При подсоединении зонда к влагомеру Wile-26, во-первых, вставьте штыревой разъем зонда в отверстие в верхней части W-26, затем плотно

затяните стопорную гайку зонда. При установке зонда, оберегайте его штыревой разъем от изгиба.

Зонд тарельчатого типа W-253 присоединяется к влагомеру вращением зонда целиком. Стопорной гайки для зонда не существует. Вы можете теперь с помощью электроники установить в приборе W-26 тип установленного зонда.

Просто один раз нажмите на кнопку «ON/OFF» (включить/выключить) и выберите с помощью кнопки «MENU» (меню) тип зонда и подтвердите выбор с помощью кнопки «OK». Установленный тип зонда сохранится в памяти, пока не будет заменен другим типом. После выбора типа зонда влагомер автоматически перейдет к установке плотности при измерении влажности тюкованного сена и к фазе испытания при измерении влажности непрессованного сена.

2.3.4 Установка плотности тюков.
С помощью кнопки «MENU» (меню) выберите пункт меню «density» (плотность) и нажмите «ОК». Выберите значение плотности тюка, влажность которого измеряется, из диапазона 80….250 кг/м^3. Влагомер сохранит установку плотности при последующих измерениях. Если плотность больше чем 300 кг/м^3, в результат вносится поправка -1%.

Если плотность равна или больше чем 400 кг/м^3, результат изменяется на -2%.

Советы по установки плотности:
Плотность тюков влияет на результат измерения влажности. Поэтому установка плотности должна быть правильной, чтобы получить верный результат.
Как правило, принимается во внимание тот факт, что плотность в небольших тюках значительно изменяется в зависимости от оборудования тюковщика и его установочных параметров.

Плотность тюков новейших небольших тюковщиков лежит в диапазоне от 200 до 250 кг/м^3, а плотность более старых – от 130 до 180 кг/м^3.

В больших прямоугольных и круглых тюках обычно используется более высокая плотность. Указанные величины могут использоваться при практическом определении плотности тюков, если плотность большого тюка неизвестна.

2.3.5. Слово «WAIT» (ожидание) на дисплее.
После нажатия кнопки «TEST» (измерение) будет отображено слово «WAIT» (ожидание), пока не покажется результат измерения влажности.

2.3.6. Измерение и обработка результата.
После проведения измерения результат отображается в виде процентов влажности.

Вместе с показанием влажности влагомер отображает температуру (если установлен внешний температурный зонд), а также используемую величину плотности тюка. Если проведена регулировка результата измерения, она отображается под значением температуры.

При отображении результата измерения имеется возможность выбрать и сохранить среднее значение, нажимая на кнопку «MENU» (меню) до появления пункта «AVERAGE» (среднее значение), а затем кнопку «OK» или отрегулировать результат с помощью пунктов меню «ADJUST-» (регулировать вниз) или «ADJUST+» (регулировать вверх), а затем нажать кнопку «OK».

A. Сохранение и удаление среднего результата измерения.
Среднее значение нескольких результатов измерения вычисляется добавлением отдельных результатов к регистру среднего значения. Когда влагомер отображает величину влажности, нажмите кнопку «MENU» (меню) пока не появится пункт «ADD AVERAGE» (добавить к среднему значению) и нажмите кнопку «OK». Прибор рассчитывает и отображает среднее значение после каждого измерения при использовании функции «ADD AVERAGE».

Для очистки регистра среднего значения следует включить измеритель и, нажимая кнопку «MENU» (меню), выбрать пункт

«AVERAGE» (среднее значение), затем нажать «ОК» и выбрать пункт «ERASE» (очистить).

Б. Регулировка результата.
Каждую шкалу можно отрегулировать вверх или вниз с шагом 0,1%. При отображении величины влажности, во-первых, необходимо выбрать направление регулирования, используя пункты меню «ADJUST +» (регулировать вверх) или «ADJUST -» (регулировать вниз), с помощью кнопки «MENU» (меню). Дисплей показывает регулировку в виде процентов. Подождите, пока снова не будет получен результат измерения влажности, а затем скорректируйте его к необходимому значению нажатием кнопки «ОК». Данная корректировка будет сохранена, и будет применяться ко всем измерениям на данной шкале. При последующих измерениях величина поправки будет отображаться на дисплее буквой «С» и маленькими цифрами с левой стороны от показания влажности, (c+0,2%), напоминая о существующей поправке.

В. Удаление значения поправки.
Вы можете удалить поправку и вернуть прибор в состояние заводских установок включив влагомер и с помощью кнопки «MENU» (меню) выбрав пункт «ADJUSTMENT» (регулировка), а затем нажав кнопку «ERASE» (очистка).

Г. Выход за границы диапазона шкалы прибора.
Если результат измерения выше, чем верхний предел шкалы прибора, на дисплее показывается >70%, обозначая превышение результата измерения больше чем 70%. Если результат измерения ниже, чем самый нижний предел шкалы прибора, на дисплее показывается <10%, обозначающее снижение результата измерения меньше чем 10%.

3. РАСЧЕТ ПЛОТНОСТЙ ТЮКОВ.

3.1. Прямоугольные тюки.
Необходимо измерить длину, ширину и высоту тюка в метрах. Если перемножить измеренные значения, полученный результат будет являться объемом тюка, выраженного в кубических метрах. Затем определяется вес тюка, и делится на объем, рассчитанный ранее.

Результатом расчетов является плотность тюка, выраженная в кг/м³.

3.2. Большие круглые тюки.
Необходимо измерить диаметр и ширину тюка в метрах. Квадрат диаметра разделить на 1,273. Полученное значение умножить на ширину. Результатом вычислений является объем тюка в кубических метрах. Затем вес тюка делится на его объем, рассчитанный выше. Полученное значение является плотностью тюка в кг/м³.

4. ТОЧНОСТЬ ВЛАГОМЕРОВ ДЛЯ СЕНА И ФУРАЖА.

4.1 Общая информация.
Достижимая точность измерения влажности в полевых условиях зависит от нескольких факторов: трудности получения характерных образцов фуража, фазы созревания, фазы силосования, температуры, плотности образца. Следовательно, характер соприкосновения образца с зондом различается при каждом измерении, а отличия между материалами образцов для испытания и для настройки шкалы прибора, влияют на точность.

Все шкалы, основываются на измерениях с использованием методов сравнения официальных стандартов с материалом образца, который является типичным для определенной географической области.

Опорная температура для настройки шкал является 25 °C.

4.2 Условия.
Наилучшая точность измерений будет достигаться, если строго соблюдать инструкции к прибору. Если материал образца для проведения измерений отличается от типичного, пользователю следует провести регулировку показаний прибора на соответствие шкалы определенному материалу. Данный вид регулировки будет всегда основываться на правильно проведенных измерениях.

Количество измерений, необходимых для получения среднего результата зависит от

шероховатости и типа образца: например, для зернового силоса необходимо больше проводить измерений, чем для сенажа. Пользователь должен следить за различиями в измерениях. Если показания противоречат друг другу, то отбор образцов и порядок осуществления измерений должны быть перепроверены и проведено больше измерений.

Перед проведением новых измерений предыдущий образец необходимо удалять и заменять новым, с новым материалом. Если отдельные результаты отличаются менее чем на 2%, при содержании влажности ниже 25% или меньше чем на 4%, при содержании влажности свыше 25%, результат измерения принимается для последующего вычисления среднего. Если разница велика, следует провести больше измерений, пока не будут получены от 3 до 5 результатов с приемлемой последовательностью показаний. Не забывайте брать образцы со всех участков поля, которые имеют различные особенности местности. Необходимо всегда использовать несколько показаний влажности и рассчитывать среднее значение влажности для получения наиболее точных результатов.

5. ИЗМЕРЕНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ.

Для влагомера Wile 26 применяется удлиненный температурный зонд W-651. Диапазон измерения температуры от 0 до 60°C, а точность измерения соответствует ±2 °C. Для установки зонда в приборе, в нижней его части, существует специальное гнездо. Измерительной поверхностью зонда является его головка и, в зависимости от материала образца, ему необходимо несколько минут для стабилизации результата.

Присоедините зонд к прибору, выберите с помощью кнопки «MENU» (меню) пункт «TEMPERATURE» (температура) и нажмите кнопку «OK». Результат измерения температуры отображается на дисплее.

Если измерение температуры проводится одновременно с измерением влажности, то

значение температуры показывается в левом верхнем углу дисплея.

6. УХОД И ОБСЛУЖИВАНИЕ.

6.1. Работа с прибором.
С прибором следует работать бережно. Всякий раз, когда прибор не используется его необходимо помещать в футляр для переноски. При вставке зонда в тюк, нельзя допускать его изгиба. Гарантия будет нарушена, если причиной повреждения зонда явился изгиб. Сохраняйте влагомер в сухой, свободной от пыли среде. Если влагомер длительное время не используется, необходимо вытащить из него батарею. Вставляйте новую батарею перед началом нового сезона сбора урожая.

6.2. Замена батареи.
Влагомер Wile-26 работает со стандартной батареей напряжением 9 вольт. Дисплей имеет указатель разрядки батареи. Батарею следует немедленно заменить, если на дисплее появится указатель «LO BATT» (разряд батареи). Следует снять два винта нижней панели прибора, заменить батарею, а затем установить панель снова на место с помощью крепежных винтов.

6.3. Калибровка и обслуживание
Все влагомеры Wile-26 калибруются, прежде чем будут выпущены и, в большинстве случаев, не нуждаются в повторной калибровке. В случае если в приборе, по некоторым причинам, нарушилась калибровка или требуется иное обслуживание, необходимо поместить прибор в чехол и в футляр для переноски, а затем вернуть поставщику, у которого куплен прибор.

6.4 Проверка калибровки.
Выберите шкалу -0-, при подсоединенном зонде длиной 45 см для тюков. Пусть зонд находится в обычном атмосферном воздухе. Показание прибора должно быть 2000 ±5, при этом следует отметить, что показания выше 1999 будут отображаться без первой цифры, например, 2003 будет отображено как 003. Соответственно зонд длиной 90 см дает показания 1800 ±15.

6.5. Идентификационный код шкал.
Нажмите кнопку «MENU» (меню) и выберите пункт «UPDATE» (обновление). Отобразится идентификационный код (ID) шкалы, например, ID 332. Данная информация необходима для сервисных целей.

7. ГАРАНТИЯ.

Влагомер Wile-26 имеет гарантию 12 месяцев с момента розничной покупки. Гарантия распространяется на дефекты материалов и качество изготовления. Прибор является точным измерительным инструментом, поэтому производитель не берет на себя ответственность за повреждения в результате неправильного применения прибора, такого как падение, неквалифицированного ремонта, изменения зонда или типа батареи. Гарантия не распространяется на любые повреждения, которые могут прямо или косвенно, логически или случайно происходить от использования или неспособности использовать измерительный прибор.

8. ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ.

Для заказа запасных частей, необходимо указывать тип влагомера, серийный номер и код шкал.

Declaration of Conformity
according to ISO/IEC Guide 22 and EN 45014

Manufacturer's name: Farmcomp Oy
and address: Jusslansuora 0
FIN-04360 TUUSULA,
FINLAND

declares, that the product

Product name: Moisture tester

Model numbers: Wile-25, -35, -55, -65

conforms to the following Generic Standards:

EMC: EN 55081-1
EN 55082-1

Supplementary Information:

Tuusula, Finland — Tom Hellström
February 15, 2012 — Country Director

Original language: Finnish
Signed Declaration of Conformity documents are filed at Farmcomp Oy, Tuusula

Farmcomp Oy, Jusslansuora 8, FIN-04360
Tuusula, Finland
tel +358 9 77 44 9744, email: info@farmcomp.fi
Company ID FI 0730 823-5 Tuusula, Finland

Farmcomp Oy
Jusslansuora 8
FIN-04360 TUUSULA
Finland
www.farmcomp.fi

98208273